Stadtverwaltung Bad Kreuznach

Beschlussvorlage

☒ öffentlich ☐ nichtöffentlich

Amt/Aktenzeichen	Datum	Drucksache Nr. (gg. Nachträge)
Stadtplanung und Umwelt	21.02.2018	2017/359

Beratungsfolge	Sitzungstermin
Sitzung des Ausschusses für Stadtplanung, Bauwesen, Umwelt und Verkehr	15.03.2018

Betreff:

Bebauungsplan „westlich Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße" (Nr. 1A/10, 2. Änderung)

a. Abwägung der Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung

b. Beschluss zur Offenlage und Zustimmung zum vorliegenden Entwurf

c. Anpassung des Flächennutzungsplans

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss empfiehlt dem Stadtrat,

a. die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen aus der Beteiligung der Behörden nach §4 Abs.1 BauGB gemäß Abwägungsvorschlag (Anlage 2) zu beschließen und zur Kenntnis zu nehmen, dass keine Stellungnahmen der Öffentlichkeit nach §3 Abs. 1 BauGB eingegangen sind.
b. dem vorliegenden Entwurf zuzustimmen und die förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit nach §3 Abs.2 BauGB (Offenlage) und der Behörden nach §4 Abs.2 BauGB zu beschließen.
c. den Flächennutzungsplan im Wege der Berichtigung gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB anzupassen.

Berichterstatter:

Beratung/Beratungsergebnis

Gremium	Sitzung am	Top
Ausschuss für Stadtplanung, Bauwesen, Umwelt und Verkehr	15.03.2018	5
Beratung		

Beratungs-/Beschlussergebnis:						
☐ Einstimmig	☐ Mit Stimmenmehrheit	Ja	Nein	Enthaltungen	☐ Laut Beratungs-/Beschlussvorschlag	☐ Abweichende Empfehlung/abweichender Beschluss
Beschlussaufertigung an:						

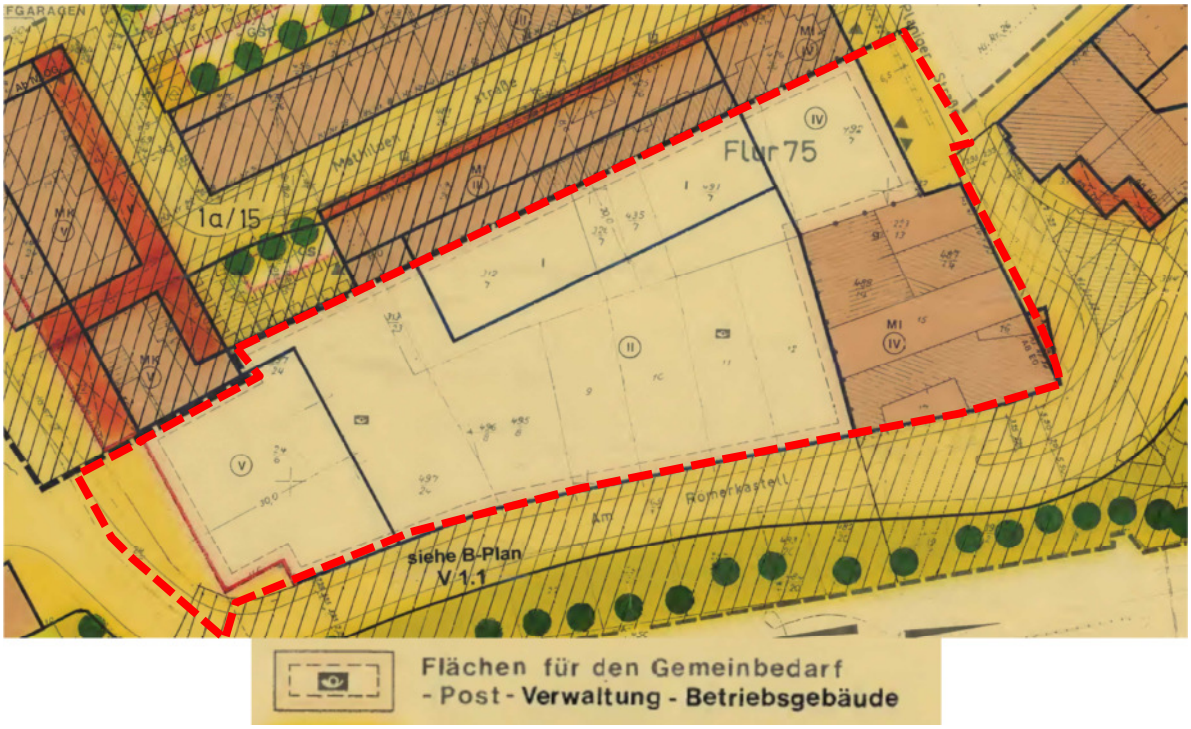
Problembeschreibung/Begründung:

Bebauungsplan „westlich Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße“ (Nr. 1A/10)

Der Bebauungsplan ist seit 16.03.1994 rechtsverbindlich. Es ist planerisches Ziel des Bebauungsplans gewesen, die damals vorhandene Nutzung der Post als Gemeinbedarfsfläche „Post“ im Bebauungsplan zu fassen.

Das Vordergebäude zum Europaplatz ist ein reines Bürogebäude und wird im EG weiterhin von der Post genutzt.

Das dahinterliegende, zurzeit 2-geschossige, langestreckte Bürogebäude entlang der Straße Römerkastell hingegen wurde von der Post aufgegeben und steht leer. Im hinteren Bereich war bis vor einiger Zeit noch die Paketverteilung, diese ist jedoch am Standort aufgegeben worden.



Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 1A/10 (ungefähre Abgrenzung BP-Änderung ---)

Ziel der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1a/10

Die im Bebauungsplan festgesetzte Nutzung einer Gemeinbedarfsfläche entspricht nicht mehr der aktuellen Nutzung. Auch ist nicht zu erwarten, dass die Nutzung wieder aufgenommen wird. Das 2-geschossige Gebäude steht bereits seit geraumer Zeit leer und bedarf einer Nachnutzung.

Es ist ein Investor an die Stadt herangetreten, der das 2-geschossige Gebäude aufstocken und insgesamt preisgünstigen Wohnraum mit kleinen Wohnungen errichten möchte.

Weiterhin soll die Lücke in der Planiger Straße geschlossen und auch dort ein Wohngebäude errichtet werden.

Die Stellplätze sollen in der vorhandenen Tiefgarage sowie im Innenhof errichtet werden.

Die Planungen wurden seit dem Aufstellungsbeschluss intensiv überarbeitet.

Verfahren

Nach Prüfung durch die Verwaltung sind die Voraussetzungen für die Durchführung des beschleunigten Verfahrens gegeben. Der Bebauungsplan wird daher im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB (Bebauungsplan der Innenentwicklung) aufgestellt, da

- der Bebauungsplan eine innerhalb des Siedlungskörpers gelegene Fläche umfasst und damit die Innenentwicklung zum Ziel hat,
- die nach § 19 BauNVO zulässige Grundfläche weniger als 20.000 m² umfasst,
- durch den Bebauungsplan keine Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem UVPG oder nach dem Landesrecht unterliegen und durch die Planung keine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter zu erwarten ist.

Für Bebauungspläne der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren kann von einer Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB, von einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB sowie von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, abgesehen werden. Das Planverfahren unterliegt nicht der Eingriffsregelung.
Auf eine Umweltprüfung mit Umweltbericht sowie den Angaben nach §2a und 3 Abs.2 Satz2 BauGB werden daher im vorliegenden Verfahren verzichtet.

Zu Beschlussvorschlag a.: Abwägung der Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung
Der Vorentwurf wurde im Rahmen einer Bürgererörterung am 09.01.2018 vorgestellt und zur Beteiligung der Öffentlichkeit vom 10.01.2018-25.01.2018 ausgelegt sowie den Behörden mit Schreiben vom 20.12.2017 vorgelegt.
Im Rahmen der Bürgererörterung erschienen keine Bürger, es wurden keine Anregungen zum Verfahren vorgebracht.
Während der Beteiligung der Öffentlichkeit wurden keine Anregungen vorgebracht.
Es wurden außerdem 45 Behörden um Stellungnahme gebeten, 5 hatten keine Bedenken, 11 haben Hinweise gegeben. Stellungnahmen und Abwägungsvorschläge siehe **Anlage 2**.

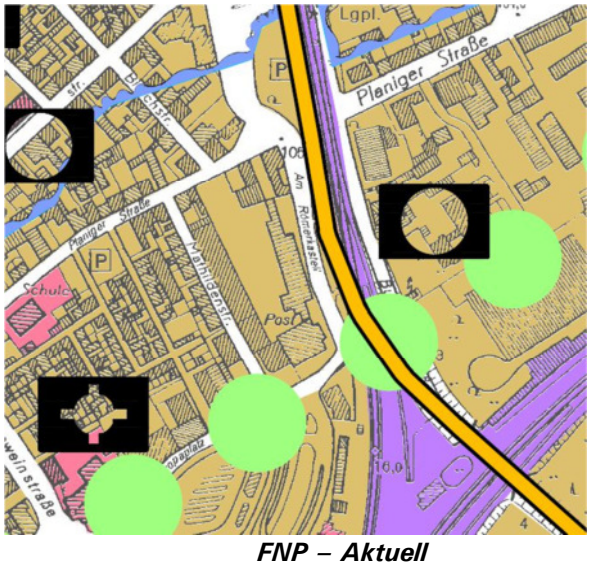
Zu Beschlussvorschlag b.: Beschluss zur Offenlage und Zustimmung zum vorliegenden Entwurf
Im Rahmen des Verfahrens gingen keine Stellungnahmen ein, die zu grundlegenden Änderungen des Vorentwurfs geführt haben. Der Vorentwurf wurde weiter ausdetailliert.
Dabei soll entlang der Straße Europaplatz (parallel zur Dr.-Konrad-Adenauer-Straße) eine Bebauung von IV-Vollgeschossen plus Staffelgeschoss (max. Höhe 124,5m ü.NN) ermöglicht werden. Für eine zukünftige Entwicklung soll im Eckbereich eine Geschossigkeit von V-Vollgeschossen ermöglicht werden (max. Höhe 128m ü.NN).

In der Planiger Straße soll die Baulücke geschlossen werden. Hierzu wurde mit dem Denkmalschutz eine Bebauungshöhe von IV-Vollgeschossen plus Staffelgeschoss (max. Höhe 120mü.NN) abgestimmt. Weiterhin wurde eine schmale bauliche Fuge (Rücksprung) zwischen Bestand und Neubau abgestimmt und in den Bebauungsplan übernommen.

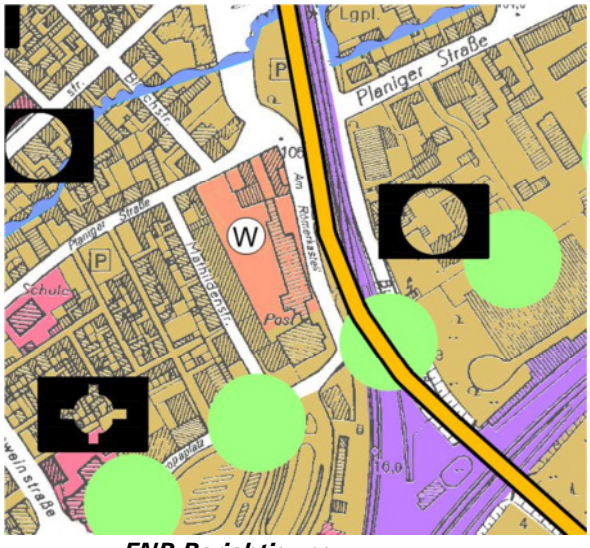


Es sollen weitgehend kleinere Wohnungen im preisgünstigen Segment entstehen.
Die erforderlichen Stellplätze sollen in der Tiefgarage und im Hofbereich nachgewiesen werden.
Teilweise soll eine Entsiegelung des Hofes erfolgen, um kleine private Freibereiche für die zukünftigen Bewohner zu schaffen.
Die Grundflächenzahl wird, analog zur bereits vorhandenen Bebauung, über dem üblichen Maß eines Allgemeinen Wohngebietes liegen. Dies ist der innerstädtischen Lage und dem städtebaulichen Ziel geschuldet, preisgünstigen Wohnraum in zentraler Lage auch zum Öffentlichen Nahverkehr und der Innenstadt zu schaffen.
Es wurde eine schalltechnische Beurteilung vorgenommen und zur Sicherung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse Maßnahmen getroffen, die in den Bebauungsplan Eingang gefunden haben.
Das Thema Verkehr wurde ebenfalls betrachtet. Die entstehenden Verkehre können über das vorhandene Netz abgewickelt werden.
Es wird empfohlen, dass der Ausschuss dem Stadtrat empfiehlt dem vorliegenden Entwurf zuzustimmen und die Offenlage zu beschließen.

Zu Beschlussvorschlag c.: Anpassung des Flächennutzungsplans
Im beschleunigten Verfahren kann ein Bebauungsplan der von den Darstellungen des Flächennutzungsplans abweicht, auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist. Die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets darf nicht beeinträchtigt werden. Dann ist der FNP im Wege der Berichtigung anzupassen. Damit entfällt ein förmliches Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans komplett.
Durch die Änderung des Bebauungsplans wird die geordnete städtebauliche Entwicklung nicht beeinträchtigt, einer Anpassung im Wege der Berichtigung steht daher nichts im Wege.
Der Flächennutzungsplan stellt zurzeit Mischbaufläche dar. Der Bebauungsplan sieht zukünftig eine überwiegende Wohnbaunutzung vor – daher ist der FNP im Wege der Berichtigung anzupassen.



FNP – Aktuell



FNP Berichtigung

Kostenübernahme
Der Investor hat sich zur Beschleunigung des Verfahrens und zur Kostenentlastung der Stadt bereit erklärt, die Kosten für die Planung zu übernehmen. Hierzu wurde ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen.

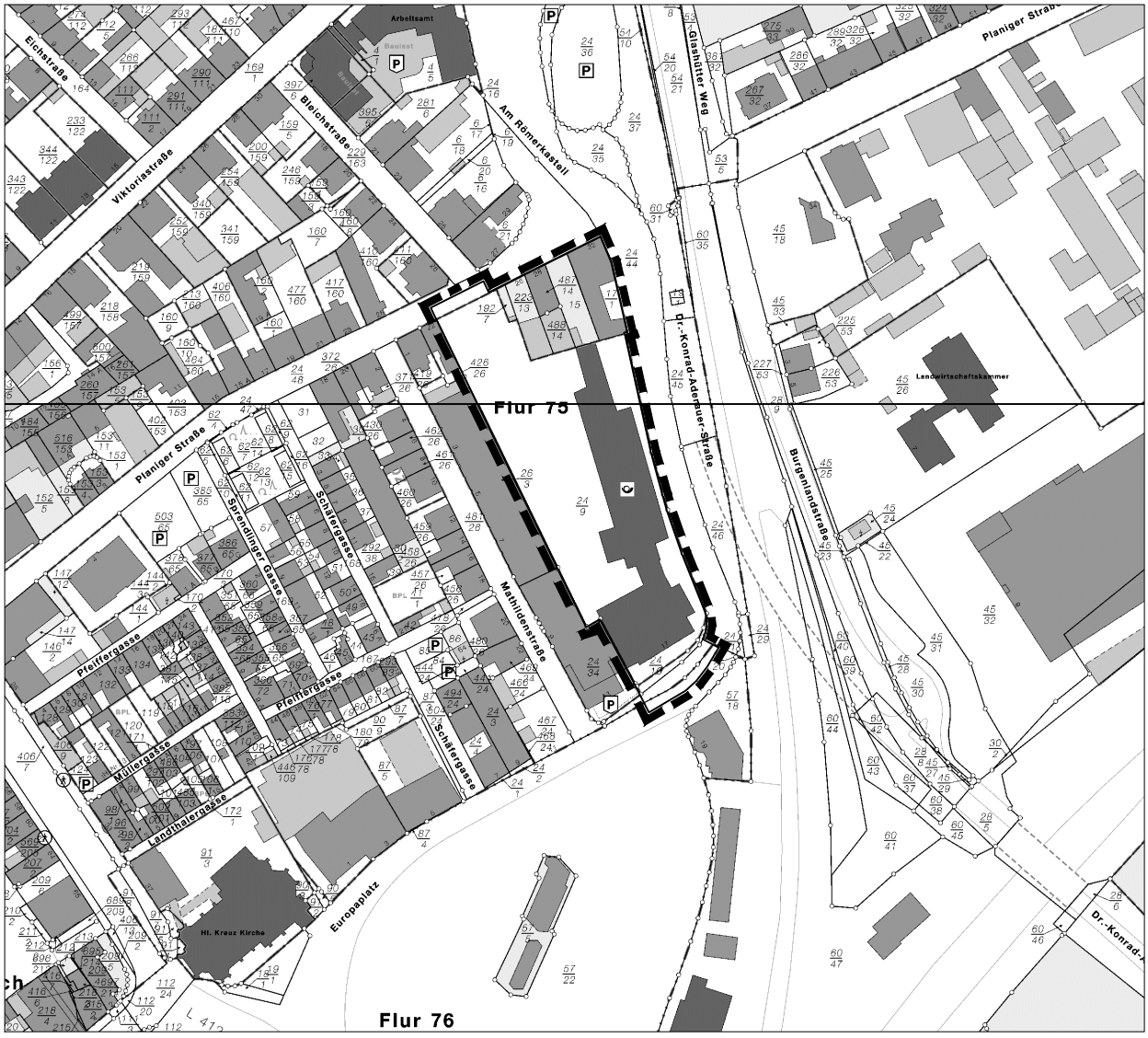
Anlagen
1. Grenzbeschreibung
2. Eingegangene Stellungnahmen mit Abwägungsvorschlägen
3. Planzeichnung – Entwurf
4. Textfestsetzungen – Entwurf in A4
5. Begründung mit Umweltbelangen
6. Verkehrsplanerische Begleituntersuchung
7. Schalltechnische Immissionsprognose zur Nutzungsänderung

<table>
<tr><td>Sichtvermerke der Dezernenten</td><td rowspan="2">Sichtvermerk der Oberbürgermeisterin</td><td>Sichtvermerke
Rechtsamt</td></tr>
<tr><td></td><td>Sichtvermerke
Kämmerei</td></tr>
</table>

BEBAUUNGSPLAN DER STADT BAD KREUZNACH
"Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße" (Nr. 1a/10, 2.Änderung)

Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Grenzbeschreibung
Gemarkung Bad Kreuznach Flur 75 und 76
Westgrenze Flur 75 Nr. 24/9, Verlängerung der Westgrenze Flur 75 Nr. 24/9 bis zur Straßenmitte Planiger Straße, Straßenmitte Planiger Straße, rechtwinklige Verbindung zur Nordgrenze Flur 75 Nr. 24/9, Nordgrenzen Flur 75 Nr. 24/9, 192/7, 223/13, 487/14, 15, 17/1, Ostgrenzen Flur 75 Nr. 17/1, 24/9, geradlinige Verbindung zur Straßenmitte Europaplatz, Straßenmitte Europaplatz bis zum Schnitt mit der Verlängerung der Westgrenze Flur 75 Nr. 24/9



Größe des Plangebietes ca. 0,78 ha

M. 1:2500

Stadtverwaltung Bad Kreuznach — Fachabteilung Stadtplanung und Umwelt

Bad Kreuznach, den 11.01.2016 — Im Auftrag

H:\FA61\Amt61\Vermessung\Bebauungspläne\B-Plan_1a-10_2Aenderung\Planung\Uebersicht.DWG

Bad Kreuznach
Bebauungsplan „Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße (Nr. 1a/10, 2. Änderung)“

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

und

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs.1 BauGB

Synopse vom 12.02.2018
zur
Vorentwurfsfassung vom Dezember 2017

Erstellt im Auftrag der
Stadt Bad Kreuznach
durch

BBP
STADTPLANUNG
LANDSCHAFTSPLANUNG
Freie Stadtplaner PartGmbB
Dipl. Ing. Reinhard Bachtler
Dipl. Ing. Heiner Jakobs
Roland Kettering
Dipl. Ing. Peter Riedel
Dipl. Ing. Walter Ruppert
Bruchstraße 5
67655 Kaiserslautern
Telefon 0631 / 36158 - 0
E-Mail buero@bbp-kl.de
Web www.bbp-kl.de

A) Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Der Stadtrat von Bad Kreuznach hat am 11.01.2016 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße (Nr. 1a/10, 2. Änderung)“ gefasst und die Verwaltung ermächtigt das Bebauungsplanverfahren durchzuführen.

Durch öffentliche Auslegung des Planentwurfs im Zeitraum 10.01.2018 bis zum 25.01.2018 wurde der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB die Möglichkeit zur Einsichtnahme, Äußerung und Erörterung gegeben.

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gingen **keine Eingaben** ein.

B) Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Parallel zur Offenlage der Planung erfolgte die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB.

In diesem Zusammenhang wurden mit Schreiben vom __.__.20__ insgesamt 45 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange aufgefordert eine Stellungnahme bis zum 25.01.2018 abzugeben.

(1) Von den nachfolgend aufgeführten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gingen **keine Stellungnahmen** ein:

- ABW Abwasserbeseitigung
- Amt für Wirtschaftsförderung und Liegenschaften
- BUND Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.
- Die Naturfreunde Landesverband Rheinland-Pfalz
- Elektrizitätswerk Worms
- Finanzamt Bad Kreuznach
- Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.
- Kreisverwaltung Bad Kreuznach – Büro des Landrates, Brand- und Katastrophenschutz
- Kreisverwaltung Bad Kreuznach – Untere Denkmalschutzbehörde
- Kreisverwaltung Bad Kreuznach – Untere Landesplanungsbehörde
- Kreisverwaltung Bad Kreuznach – Untere Naturschutzbehörde
- Kreisverwaltung Bad Kreuznach – Untere Wasserbehörde
- Kreisverwaltung Bad Kreuznach, Veterinärwesen
- Landesaktionsgemeinschaft Natur und Umwelt Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.
- Landesamt für Steuern – Landesvermögensabteilung Koblenz
- NABU Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.
- ORN Omnibusverkehr Rhein-Nahe GmbH
- Pollichia Verein für Naturforschung und Landespflege e.V.
- Stadtbus Bad Kreuznach GmbH
- Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Amt für Recht und Ordnng
- Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Amt für Schulen, Sport und Kultur
- Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Bauhof

- Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Tiefbau und Grünflächen
- Stadtverwaltung Bad Kreuznach,Hochbau und Gebäudewirtschaft
- Stadtwerke GmbH Badkreuznach
- Vermessungs- und Katasteramt Alzey

Es ist davon auszugehen, dass die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange die keine Stellungnahme abgegeben haben, ihre Belange von der vorgesehenen Bebauungsplanung nicht berührt sehen.

(2) Von den nachfolgend aufgeführten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange ging eine Rückmeldung ein, es wurden jedoch **keine Einwände oder Hinweise** vorgetragen:

- GDKE RLP – Direktion Landesarchäologie - Geschäftsstelle Praktische Denkmalpflege (04.01.2018)
- SGD Nord, Regionalstelle Gewerbeaufsicht (10.01.2018)

(3) Von den nachfolgend aufgeführten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange ging eine Rückmeldung ein, es wurde darauf hingewiesen, dass **keine Anlagen oder Belange betroffen** sind:

- Creos Deutschland GmbH (09.01.2018)
- GDKE RLP – Direktion Landesdenkmalpflege Praktische Denkmalpflege (04.01.2018)
- Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung, NL Idar-Oberstein (22.01.2018)

(4) Die nachfolgend aufgeführten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange **haben eine Stellungnahme und/oder Hinweise abgegeben**, über deren Berücksichtigung durch den Stadtrat zu beraten und zu entscheiden ist bzw. deren Ausführungen zur Kenntnis genommen werden sollte:

- Amprion GmbH – Betrieb / Projektierung (08.01.2018)
- GDKE RLP – Direktion Landesarchäologie Mainz (10.01.2018)
- GDKE RLP – Direktion Landesarchäologie – Erdgeschichte (10.01.2018)
- Deutsche Telekom Technik GmbH (23.01.2018)
- Kreisverwaltung Bad Kreuznach, Gesundheitsamt (27.12.2017)
- Landesamt für Geologie und Bergbau RLP (18.01.2018)
- Landesbetrieb Mobilität Bad Kreuznach (18.01.2018)
- Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe (03.01.2018)
- Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Abt. 610 - Amt für Schulen, Kultur und Sport (04.01.2018)
- Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz (17.01.2018)
- Vodafone Kabel Deutschland GmbH (12.01.2018)

Amprion GmbH – Betrieb / Projektierung

Stellungnahme vom 08.01.2018

… im Planbereich der o. a. Maßnahme verlaufen keine Höchstspannungsleitungen unseres Unternehmens.

Planungen von Höchstspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor.

Wir gehen davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben.

Abwägungsvorschlag

Aus der Stellungnahme geht hervor, dass keine Hochspannungsleitungen von der Planung betroffen sind. Die für weitere Versorgungsleitungen zuständigen Unternehmen wurden ebenfalls beteiligt.

Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen oder Ergänzungen sind nicht erforderlich.

Generaldirektion kulturelles Erbe RLP – Direktion Landesarchäologie Mainz

Stellungnahme vom 10.01.2018

… vielen Dank für Ihr Schreiben vom 20.12.2017 zum o.g. Bebauungsplan. Aus dem Umfeld diese Areals sind nicht exakt vermessene Altfunde aus dem 19. Jahrhundert bekannt; damals fanden sich in weiter Streuung Gräber der späten Eisenzeit sowie der römischen Zeit. In dem Areal erscheint das Vorhandensein archäologischer Funde somit als wahrscheinlich. Hierauf deutet auch die Lage zwischen dem nördlich gelegenen Grabungsschutzgebiet „Römerkastell“ und dem südöstlich gelegenen Grabungsschutzgebiet „Gräberfeld“. Falls bei den Erdarbeiten archäologische Befunde angetroffen würden, müssten diese vor der Zerstörung von uns wissenschaftlich dokumentiert und ausgegraben werden, wobei das Verursacherprinzip gemäß Denkmalschutzgesetz RLP § 21 zum Tragen käme.

Daher bitten wir um weitere Einbindung in die Planungen. Da Bauverzögerungen dann nicht auszuschließen sind, empfehlen wir eine frühzeitige, vorherige geomagnetische Prospektion des Geländes (Daten, die auch von den Kampfmittelräumdiensten genutzt werden können).

Abwägungsvorschlag

Aus der Stellungnahme der Generaldirektion Kulturelles Erbe geht hervor, dass im Umfeld des Plangebietes nicht exakt vermessene Altfunde aus dem 19. Jahrhundert bekannt sind. Aus diesem Grund wird von der GDKE das Vorhandensein archäologischer Funde als wahrscheinlich eingestuft. Es ergeht der Hinweis, dass zutage kommende Funde vor der Zerstörung von der GDKE dokumentiert und ausgegraben werden, wobei das Verursacherprinzip gemäß Denkmalschutzgesetz RLP § 21 zum Tragen käme. Zudem empfiehlt die GDKE eine geomagnetische Prospektion des Geländes.

Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die gegeben Hinweise werden in das Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ aufgenommen.

Generaldirektion kulturelles Erbe RLP – Direktion Landesarchäologie - Erdgeschichte

Stellungnahme vom 10.01.2018

… wir haben das o.a. angeführte Vorhaben zur Kenntnis genommen. Aus Sicht der Direktion Landesarchäologie –**Erdgeschichte**– bestehen hiergegen keine Bedenken.

Diese Stellungnahme bezieht sich ausschließlich auf die Belange der **Erdgeschichte**. Gesonderte Stellungnahmen der Direktion Landesarchäologie/Außenstelle Mainz und der Direktion Landesdenkmalpflege Mainz bleiben vorbehalten und sind ggf. noch einzuholen.

Abwägungsvorschlag

Aus Sicht der Direktion Landesarchäologie –Erdgeschichte– bestehen keine Bedenken. Die Direktion Landesarchäologie/Außenstelle Mainz wurde separat beteiligt.

Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen oder Ergänzungen sind nicht erforderlich.

Deutsche Telekom Technik GmbH

Stellungnahme vom 23.01.2018

… die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom, die aus beigefügtem Plan ersichtlich sind.

Die Aufwendungen der Telekom müssen bei der Verwirklichung des Bebauungsplans so gering wie möglich gehalten werden.

Deshalb bitten wir, unsere Belange wie folgt zu berücksichtigen:

Wir bitten folgende fachliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen:

In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,3 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen.

Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989; siehe insbesondere Abschnitt 3, zu beachten. Wir bitten sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden.

Zur Versorgung mit Telekommunikationsinfrastruktur durch die Telekom ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien im Plangebiet und außerhalb des Plangebiets erforderlich.

Bitte teilen Sie uns zum Zweck der Koordinierung mit, welche eigenen oder Ihnen bekannten Maßnahmen Dritter im Bereich folgender Straßen stattfinden werden.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH unter dem im Briefkopf genannten Adresse so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Wir machen darauf aufmerksam, dass aus wirtschaftlichen Gründen eine Versorgung des

Abwägungsvorschlag

Die Telekom Deutschland GmbH teilt in ihrer Stellungnahme mit, dass sich Telekommunikationslinien der Telekom innerhalb des Geltungsbereichs befinden. Zudem ergehen zahlreiche Hinweise, die in das Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ in den Bebauungsplan aufgenommen werden sollten.

Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die Hinweise werden in dem Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ ergänzt.

Neubaugebietes mit Telekommunikationsinfrastruktur in unterirdischer Bauweise nur bei Ausnutzung aller Vorteile einer koordinierten Erschließung sowie einer ausreichenden Planungssicherheit möglich ist.

Wir bitten daher sicherzustellen, dass

- für den Ausbau des Telekommunikationsnetzes im Erschließungsgebiet die ungehinderte, unentgeltliche und kostenfreie Nutzung der künftig gewidmeten Verkehrswege möglich ist,
- entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB folgende Flächen als mit einem Leitungsrecht zu belasten festgesetzt werden und im zweiten Schritt eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch zugunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, mit folgendem Wortlaut eingetragen wird:"Beschränkte persönliche Dienstbarkeit für die Telekom Deutschland GmbH, Bonn, bestehend in dem Recht auf Errichtung, Betrieb, Änderung und Unterhaltung von Telekommunikationslinien, verbunden mit einer Nutzungsbeschränkung."
- der Erschließungsträger verpflichtet wird, in Abstimmung mit uns im erforderlichen Umfang Flächen für die Aufstellung von oberirdischen Schaltgehäusen auf privaten Grundstücken zur Verfügung zu stellen und diese durch Eintrag einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zu Gunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, im Grundbuch kostenlos zu sichern,
- eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung der Lage und der Dimensionierung der Leitungszonen vorgenommen wird und eine Koordinierung der Tiefbaumaßnahmen für Straßenbau und Leitungsbau durch den Erschließungsträger erfolgt,
- die geplanten Verkehrswege nach der Errichtung der TK-Infrastruktur in Lage und Verlauf nicht mehr verändert werden.

Kreisverwaltung Bad Kreuznach, Gesundheitsamt

Stellungnahme vom 27.12.2017

… Wir erwarten, dass die Hygienischen Vorschriften, Trinkwasserversorgung, Abfallentsorgung, Abwasser, Umwelthygiene, Freizeit, Erholung sowie die Emissions- und Immissionswerte eingehalten werden.

Abwägungsvorschlag

Das Gesundheitsamt Bad Kreuznach fordert in seiner Stellungnahme, dass die Hygienischen Vorschriften, Trinkwasserversorgung, Abfallentsorgung, Abwasser, Umwelthygiene, Freizeit, Erholung sowie die Emissions- und Immissionswerte eingehalten werden. Aufgrund der Lage des Geltungsbereichs in innerstädtischer Lage, der getroffenen Festsetzungen zum Schutz vor Immissionen sowie der getroffenen bauplanungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen kann davon ausgegangen werden, dass die genannten Aspekte in der Planung ausreichende Berücksichtigung gefunden haben.

Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen und Ergänzungen ergeben sich nicht.

Landesamt für Geologie und Bergbau RLP

Stellungnahme vom 18.01.2018

… aus Sicht des Landesamtes für Geologie und Bergbau -Rheinland-Pfalz (LGB) werden zum oben genannten Planvorhaben folgende Anregungen, Hinweise und· Bewertungen gegeben:

Bergbau / Altbergbau:

Die Prüfung der hier vorhandenen Unterlagen ergab, dass der ausgewiesene Bereich des Bebauungsplanes „westlich Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße“ (Nr. 1A/10, 2.Ä) von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb „Karlshalle/Theodorshalle“ sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld „Theodorshalle II“ überdeckt wird.

Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes "Karlshalle/Theodorshalle" ist die Firma GuT Gesundheit und Tourismus -für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für das Bergwerksfeld „Theodorshalle II“ wird durch die Stadtgemeinde Bad Kreuznach, Hochstraße 48 in 55545 Bad Kreuznach aufrecht erhalten.

Da wir über die genaueren Planungen und Vorhaben keine Kenntnisse besitzen, empfehlen wir Ihnen, sich mit den vorgenannten Inhaberinnen in Verbindung zu setzen.

Im Bereich des Plangebietes ist kein Altbergbau dokumentiert.

Boden und Baugrund

- allgemein:

Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen. Für Neubauvorhaben oder größere An- und Umbauten (insbesondere mit Laständerungen) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen empfohlen.

Bei allen Bodenarbeiten sind die Vorgaben der DIN 19731 und der DIN 18915 zu berücksichtigen.

- mineralische Rohstoffe:

Gegen das geplante Vorhaben bestehen aus rohstoffgeologischer Sicht keine Einwände.

- Radonprognose: ·

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereiches, in dem erhöhtes und lokal über einzelnen Gesteinshorizonten hohes Radonpotential ermittelt wurde.

Abwägungsvorschlag

Zu den Ausführungen des Landesamtes für Geologie und Bergbau wird wie folgt Stellung genommen:

Bergbau / Altbergbau:

Aus der Stellungnahme geht hervor, dass der Geltungsbereich des hier in Rede stehenden Bebauungsplanes von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb „Karlshalle/Theodorshalle“ sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld „Theodorshalle II“ überdeckt wird.

Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass sich durch die Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes innerhalb der Bergwerkfelder planungsrechtliche Konflikte ergeben. Der Hinweis sollte zur Kenntnis genommen und in das Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ aufgenommen werden.

Boden und Baugrund

- allgemein:

Die genannten Hinweise sollten in das Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ aufgenommen werden.

- mineralische Rohstoffe:

Der Hinweis, dass aus rohstoffgeologischer Sicht keine Einwände sollte zur Kenntnis genommen werden.

- Radonprognose:

Aus der Stellungnahme geht hervor, dass der Geltungsbereich innerhalb eines Bereichs mit erhöhtem und lokal hohem Radonpotential liegt. Der Hinweis sollte zur Kenntnis genommen und in das Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ aufgenommen werden.

Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Radonmessungen in der Bodenluft des Bauplatzes oder Baugebietes werden dringend empfohlen. Die Ergebnisse sollten Grundlage für die Bauplaner und Bauherren sein, sich für der Situation angepasste bauliche Vorsorgemaßnahmen zu entscheiden.

Wir bitten darum uns die Ergebnisse der Radonmessungen mitzuteilen, damit diese in anonymisierter Form zur Fortschreibung der Radonprognosekarte von Rheinland-Pfalz beitragen.

Studien des LGB haben ergeben, dass für Messungen im Gestein/Boden unbedingt Langzeitmessungen (ca.·3-4 Wochen) notwendig sind. Kurzzeitmessungen sind hierbei nicht geeignet, da die Menge des aus dem Boden entweichenden Radons in kurzen Zeiträumen sehr stark schwankt. Dafür sind insbesondere Witterungseinflüsse wie Luftdruck, Windstärke, Niederschläge oder Temperatur verantwortlich. Nur so können aussagefähige Messergebnisse erzielt werden. Es Wird deshalb empfohlen, die Messungen in einer Baugebietsfläche an mehreren Stellen, mindestens 6/ha, gleichzeitig durchzuführen. Die Anzahl kann aber in Abhängigkeit von der geologischen Situation auch höher sein.

Die Arbeiten sollten von einem mit diesen Untersuchungen vertrauten Ingenieurbüro ausgeführt werden und dabei die folgenden Posten enthalten:

- Begehung der Fläche und Auswahl der Messpunkte nach geologischen Kriterien;
- Radon-gerechte, ca. 1 m tiefe Bohrungen zur Platzierung der Dosimeter, dabei bodenkundliche Aufnahme des Bohrgutes;
- Fachgerechter Einbau und Bergen der Dosimeter;
- Auswertung der Messergebnisse, der Bodenproben sowie der Wetterdaten zur Ermittlung der Radonkonzentration im Messzeitraum und der mittleren jährlichen Radonverfügbarkeit;
- Kartierung der Ortsdosisleistung (gamma);
- Interpretation der Daten und schriftliches Gutachten mit Bauempfehlungen.

Fragen zur Geologie im betroffenen Baugebiet sowie zur Durchführung der Radonmessung in der Bodenluft beantwortet gegebenenfalls das LGB. Informationen zum Thema Radonschutz von Neubauten und Radonsanierungen können dem "Radon-Handbuch" des Bundesamts für Strahlenschutz entnommen werden.

Für bauliche Maßnahmen zur Radonprävention wenden Sie sich bitte an das Landesamt für Umwelt (Radon@lfu.rlp.de).

Die genannten Hinweise zu Bergbau / Altbergbau, Boden und Baugrund allgemein sowie zur Radonprognose werden in dem Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ ergänzt.

Landesbetrieb Mobilität Bad Kreuznach

Stellungnahme vom 18.01.2018

… zu den vorgelegten Unterlagen des mit der Erstellung des Bebauungsplans beauftragten Büros BBP Stadtplanung Landschaftsplanung teilen wir Ihnen mit, dass aus Sicht unseres LBM Bad Kreuznach keine grundsätzlichen Bedenken gegen die damit einhergehende Änderung mit Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes sowie Aufstockung des leerstehenden 2-geschossigen Gebäudes auf dem Postgelände bestehen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird begrenzt von den Stadtstraßen „Planiger Straße", „Am Römerkastell" und „Europaplatz" sowie den rückwärtigen Innenhof der vorhandenen Bebauung, über die auch die verkehrliche Anbindung des Wohngebietes erfolgt; somit sind keine in unserer Zuständigkeit stehenden klassifizierten Straßen direkt von der Bebauungsplanänderung tangiert.

Wir weisen an dieser Stelle darauf hin, dass die Stadt als Trägerin der Bauleitplanung die Gewähr für die Richtigkeit der schalltechnischen Beurteilung zu tragen hat und dem LBM Bad Kreuznach als Straßenbaulastträger der sich im weiteren Umfeld des Plangebietes befindenden Bundesstraße B 48 und Landesstraße L 412 (beides Wilhelmstraße) keine Nachteile bezüglich Lärmschutzmaßnahmen entstehen dürfen; dies ist im Rahmen der Bauleitplanung zu regeln.

Wir bitten um Beachtung im weiteren Verfahren

Abwägungsvorschlag

Aus der Stellungnahme des LBM Bad Kreuznach geht hervor, dass keine grundsätzlichen Bedenken gegenüber der Planung vorliegen und das keine in der Zuständigkeit des LBM Bad Kreuznach stehenden klassifizierten Straßen direkt von der Bebauungsplanänderung tangiert sind.

Durch die schalltechnische Immissionsprognose des Schalltechnischen Ingenieurbüros Pies sowie die Aufnahme der daraus resultierenden Festsetzungen in den Bebauungsplan wurde dem notwendigen Schallschutz ausreichend Rechnung getragen.

Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen und Ergänzungen sind nicht erforderlich.

Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe

Stellungnahme vom 03.01.2018

… die o.g. Maßnahme wird von regionalplanerischer Seite begrüßt.

Es wird darauf hingewiesen, dass die bisherigen regionalplanerischen Regelungen gemäß Regionalem Raumordnungsplan (ROP 2014) zu den Schwellenwerten derzeit keine Anwendung finden. Das Vorhaben trägt den Zielsetzungen der vorrangigen Innentwicklung im Sinne des § 1 Abs. 5 Satz 3 sowie des Z 31 LEP IV Rechnung.

Abwägungsvorschlag

Die Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe begrüßt, vor dem Hintergrund, dass das Vorhaben den Zielsetzungen der vorrangigen Innentwicklung im Sinne des § 1 Abs. 5 Satz 3 sowie des Z 31 LEP IV Rechnung trägt, die Planung.

Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen und Ergänzungen sind nicht erforderlich.

Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Abt. 610 - Amt für Schulen, Kultur und Sport

Stellungnahme vom 04.01.2018

… Wir geben erneut zu bedenken, dass aufgrund der vorliegenden Fortschreibung der Schulentwicklungsplanung ein Standort einer neu zu errichtenden Grundschule in der Kernstadt gefunden werden muss!

Abwägungsvorschlag

Das Amt für Schulen , Kultur und Sport der Stadtverwaltung Bad Kreuznach gibt zu bedenken, dass in der Kernstadt ein Standort für eine neue Grundschule gefunden werden muss. Die Anregung sollte zur Kenntnis genommen werden, jedoch ist es Willen der Stadt das Plangebiet aufgrund der günstigen Innerstädtischen Lage und der Verkehrssituation zu einem Wohnstandort zu entwickeln.

Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. An der Planung wird festgehalten. Änderungen oder Ergänzungen sind nicht erforderlich.

Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz

Stellungnahme vom 17.01.2018

… zu dem o. g. Bebauungsplan nehmen wir wie folgt Stellung:

Hinsichtlich der Radonproblematik am Standort ist das Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB) zu beteiligen.

Unter Beachtung der vorgenannten Aussagen bestehen gegen den Bebauungsplan aus wasserwirtschaftlicher und bodenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken.

Abwägungsvorschlag

Aus der Stellungnahme der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord geht hervor, dass aus wasserwirtschaftlicher und bodenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken. Hinsichtlich der Radonproblematik am Standort wird auf das Landesamt für Geologie und Bergbau verwiesen, das beteiligt und dessen Stellungnahme separat gewürdigt wurde.

Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen oder Ergänzungen sind nicht erforderlich.

Vodafone Kabel Deutschland GmbH

Stellungnahme vom 12.01.2018

… wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 20.12.2017.

Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone Kabel Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Maßnahme keine Einwände geltend macht.

In Ihrem Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Bei objektkonkreten Bauvorhaben im Plangebiet werden wir dazu eine Stellungnahme mit entsprechender Auskunft über unseren vorhandenen Leitungsbestand abgeben.

Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen oder Ergänzungen sind nicht erforderlich.

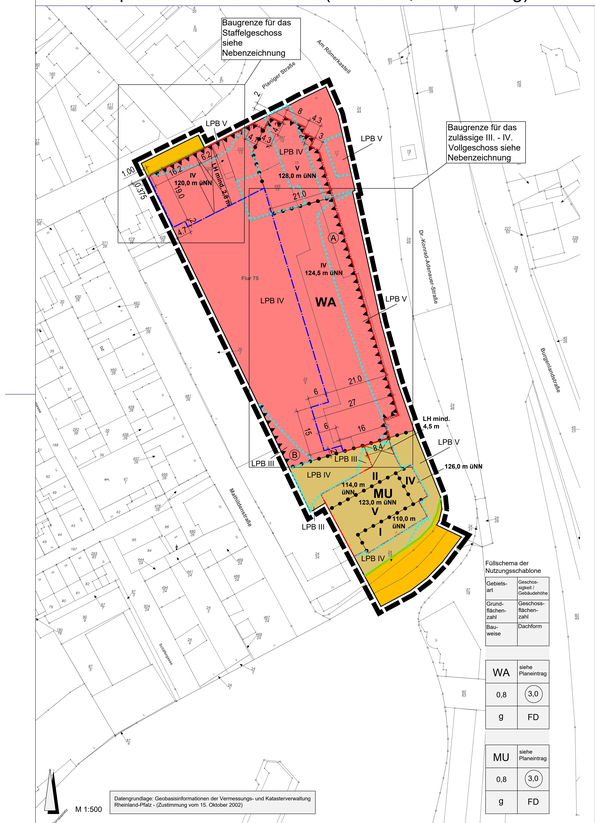
Erstellt im Auftrag der Stadt Bad Kreuznach

durch BBP Stadtplanung Landschaftsplanung

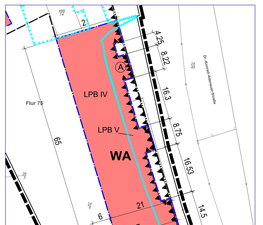
Dipl. Ing. Reinhard Bachtler, Stadtplaner
Christine Guth M.Sc. Stadt- und Regionalentwicklung

Kaiserslautern, den 12.02.2018

STADT BAD KREUZNACH BEBAUUNGSPLAN "Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße (Nr. 1a/10, 2. Änderung)



NEBENZEICHNUNG 1 : Baugrenzen für das zulässige III.-IV Vollgeschoss



NEBENZEICHNUNG 2 : Baugrenzen für das Staffelgeschoss



BAUWEISE, ÜBERBAUBARE FLÄCHEN, STELLUNG BAULICHER ANLAGEN (§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB)

g — geschlossene Bauweise (§ 22 Abs.3 BauNVO)

Baugrenze (§ 23 Abs. 1 und 3 BauNVO)

Baulinie (§ 23 Abs. 1 und 2 BauNVO)

VERKEHRSFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Straßenverkehrsflächen mit Gehwegen

Straßenbegrenzungslinie

FLÄCHEN FÜR BESONDERE ANLAGEN UND VORKEHRUNGEN ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN IM SINNE DES BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZES SOWIE ZUR VERMEIDUNG ODER MINDERUNG SOLCHER EINWIRKUNGEN ZU TREFFENDE BAULICHE UND SONSTIGE TECHNISCHE VORKEHRUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Keine offenbare Fenster von Schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zulässig (siehe Textliche Festsetzungen Nr .3)

Festsetzungen zur Überdachung von Stellplätzen (siehe Textliche Festsetzungen Nr .3)

LPB BVC — Lärmpegelbereich gemäß DIN 4109, maßgeblicher Außenlärm (Rasterdrämkarte Büro Pies vom 18.10.2017)

SONSTIGES

Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (§ 9 Abs. 7 BauGB)

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen (§ 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauNVO)

FD — Flachdach

INFORMATIVE PLANKENNZEICHNUNGEN

LH mind. 4,5 m — Angabe des Mindestmaßes der Lichten Höhe in Meter -Beispiel-

Durchfahrt mit Angabe der Lichten Höhe (siehe Planeintrag)

Darstellung der Baugrenze im EG (Nebenzeichnung)

Darstellung der Baulinie im EG (Nebenzeichnung)

ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

WA — Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

MU — Urbanes Gebiet (§ 6a BauNVO)

MASS DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

0,8 — Grundflächenzahl als Höchstmaß (§ 16 Abs. 2 BauNVO, § 19 BauNVO)

(3,0) — Geschoßflächenzahl als Höchstmaß (§ 16 Abs. 2 BauNVO, §20 BauNVO) -Beispiel-

126,0 m üNN — Gebäudehöhe als Höchstmaß in Meter üNN -Beispiel-

II — Zahl der Vollgeschosse Höchstgrenze (§ 16 Abs. 2 BauNVO, § 20 BauNVO) -Beispiel-

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

In Ergänzung der Planzeichnung wird folgendes textlich festgesetzt:

A. Planungsrechtliche Festsetzungen

1 Art der Baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.1 WA = Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauGB)

Zulässig sind:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise zulässig sind:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen.

Unzulässig sind (§1 Abs. 5 und 6 BauNVO):

- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

1.2 MU = Urbanes Gebiet (§ 6a BauNVO)

Zulässig sind:

- Wohngebäude,
- Geschäfts- und Bürogebäude,
- Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Unzulässig sind (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 bzw. § 1 Abs. 9 BauNVO):

- Vergnügungsstätten,
- Tankstellen,
- Sexshops und Gewerbebetriebe wie Schank- und Speisewirtschaften, deren Angebot auf sexuelle Animation zielt; hierzu zählen insbesondere Striptease/skiabk, Table-Dance-Bars, Animierlokale, Kinos und Vorführräume zur Vorführung von Filmen pornographischen Inhalts, Peepshows und sonstige Vorführ- oder Gewerbeschaftsräume, deren Geschäftszweck auf Darstellungen mit sexuellem Charakter ausgerichtet ist. Hierzu zählen weiterhin Gewerbebetriebe, deren beabsichtigte Nutzung auf die Ausübung sexueller Handlungen innerhalb der Betriebsräumen ausgerichtet ist oder bei denen die Ausübung sexueller Handlungen ein betriebstypisches Merkmal darstellt (z. B. bordellartige Betriebe, sogenannte Swinger-Clubs oder gewerbliche Zimmervermietungen zum Zwecke der Vornahme sexueller Handlungen).

2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.1 Begriffsbestimmung

Als unterer Bezugspunkt für die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen wird die Meereshöhe 0,0 m ü. NN bestimmt.

Die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen (GHmax) werden definiert als das senkrecht an der Außenwand gemessene Maß zwischen dem Bezugspunkt der Oberkante Attika.

2.2 Überschreitung der maximalen Gebäudehöhe

Eine Überschreitung der jeweils zulässigen maximalen Gebäudehöhe ist für Dachaufbauten und untergeordnete technische Nebenanlagen (wie z.B. haustechnische Anlagen, Technikaufbauten, Aufzüge bzw. Aufzugsüberfahrten, eingehauste Treppenausstiege bzw. -Treppenhäuser und Ähnlichem) bis zu einer Höhe von 2,00 m zulässig, wenn der Abstand der technischen Aufbauten zum Dachrand des darunter liegenden Geschosses mindestens 2m beträgt.

3 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffende bauliche und sonstige technische Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

3.1 Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen

Zum Schutz vor Außenlärm sind für Aufenthaltsräumen die Anforderungen der Luftschalldämmung nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau", Ausgabe Januar 2018, einzuhalten. Die erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile ergeben sich nach DIN 4109 aus den in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereichen. Nach außen abschließende Bauteile von schutzbedürftigen Räumen sind so auszuführen, dass sie mindestens die folgenden resultierenden Schalldämm-Maße aufweisen:

Aufgrundlage Anforderungen gem. DIN 4109	Lärmpegelbereich gem. DIN 4109	Erforderliches bewertetes resultierendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile in dB			
		Wohnräume, Übernachtungsräume und Aufenthaltsräume	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume	Büroräume und Ähnliches	Büroräume und Ähnliches
in dB(A)		R'w,ges	R'w,ges	R'w,ges	R'w,ges
< 55 bis < 60	II	30	30	30	-
< 60 bis < 65	III	35	35	35	-
< 65 bis < 70	IV	40	40	40	-
< 70 bis < 75	V	45	45	45	-
< 75 bis < 80	VI	50	50	50	-

Die Tabelle ist ein Auszug aus der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau", Januar 2018, Tabelle 9 (Hrsg.: DIN Deutsches Institut für Normung e.V.)

Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes zur Grundfläche des Raumes nach Tabelle 9 der DIN 4109 zu korrigieren.

Es können Ausnahmen von den getroffenen Festsetzungen zugelassen werden, soweit nachgewiesen wird, dass – insbesondere aufgrund geringerer Lärmpegel abgeschirmter oder den Lärmpegeln abgewandten Gebäudeteilen – geringere Schalldämm-Maße erforderlich sind.

3.2 Schutz vor Gewerbelärmeinwirkungen

Entlang der in der Planzeichnung gesondert gekennzeichneten Baulinien an der Planiger Straße bzw. Am Römerkastell ist sicherzustellen, dass keine offenbaren Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sowie keine offenen Balkone angeordnet werden.

Hiervon kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungs-verfahren nachgewiesen wird, dass unter Berücksichtigung der Vorbelastung der TA Lärm die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete bzw. Wohngebiete nach Ziff. 6.1 der TA Lärm vor dem betroffenen Fenster eingehalten werden.

Entlang der in der Planzeichnung gesondert gekennzeichneten Geltungsbereichs-grenze müssen Stellplätze überdacht werden. Die Überdachung der Stellplätze muss mit einer Wand errichtet schalldicht geschlossen (z.B. als Carport ausgeführt) werden (Abstand ≥ 0,5 m zu den offenbaren Fenstern; Durchgangsschalldämmmaß ≥ 25 dB).

B. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (Gestaltungssatzung im Rahmen des Bebauungsplanes)

Aufnahme von auf Landesrecht beruhenden Regelungen in den Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 Landesbauordnung (LBauO) Rheinland-Pfalz.

1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 88 Abs. 1 Nr. 1 LBauO)

1.1 Materialien im Dachbereich

Flachdächer sind extensiv zu begrünen. Eine flächendeckende und dauerhafte Dachbegrünung ist in diesem Zusammenhang mit einer Substratschicht von min.10 cm anzulegen. Die Begrünung kann durch Ansaat oder Bepflanzung gemäß **Pflanzliste A** (siehe Anhang) erfolgen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

2 Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen bebauter Grundstücke (§ 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO)

Die nicht überbauten Grundstücksflächen der bebauten Grundstücke sind, soweit sie nicht als Grundstückszufahrt, Stellplatz oder für sonstige zulässige Nutzungen benötigt werden, landschaftsgärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Hierzu ist ein Laubbaum-Hochstamm pro 200 m² nicht überbauter Freifläche gemäß **Pflanzliste B** (siehe Anhang) zu pflanzen.

3 Gestaltung von Stellplatzflächen (§ 88 Abs. 1 Nr.3 LBauO)

In direkter Zuordnung zu je sechs, außerhalb von Gebäuden zu errichtenden Stellplätzen für Personenkraftfahrzeuge ist ein großkroniger Laubbaum-Hochstamm gemäß **Pflanzliste B** (siehe Anhang) in einer ausreichend großen Pflanzgrube zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Bäume sind gegen Anfahren zu schützen. Ausfälle sind gleichartig und spätestens in der darauffolgenden Vegetationsperiode zu ersetzen.

Zur Befestigung von Stellplätzen sind nur versickerungsfähige Materialien (z.B. offenfugiges Pflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Decken, Schotterrasen etc.) mit einem Abflussbeiwert von höchstens 0,7 zulässig. Auch der Unterbau ist entsprechend wasserdurchlässig herzustellen.

4 Werbeanlagen (§ 88 Abs. 1 Nr. 1 LBauO)

Werbeanlagen dürfen nur bis Oberkante der Fensterbrüstung des ersten Obergeschosses angebracht werden.

Fremdwerbung als eigenständige gewerbliche Anlage ist im Plangebiet unzulässig.

Lichtwerbungen mit bewegtem, laufendem, blendendem oder in zeitlichen Wechsel aufleuchtendem Licht sind im Geltungsbereich nicht zulässig.

Leuchtwerbung in Form von Himmelstrahlern (resp. Skybeamer) bzw. lichtstarken, bündelnden Werbescheinwerfern ist im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht zulässig.

C. Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter

1 Boden und Baugrund

Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen. Für Neubauvorhaben oder größere An- und Umbauten (insbesondere mit Laständerungen) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen empfohlen.

Bei allen Bodenarbeiten sind die Vorgaben der DIN 19731 und der DIN 18915 zu berücksichtigen.

2 Archäologische Denkmäler und Funde

Aus dem Umfeld des Plangebiets sind nicht exakt vermessene Altfunde aus dem 19. Jahrhundert bekannt. Falls bei den Erdarbeiten archäologische Befunde angetroffen wurden, müssten diese vor der Zerstörung von der Generaldirektion kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz – Direktion Landesarchäologie Mainz (GDKE) wissenschaftlich dokumentiert und ausgegraben werden, wobei das Verursacherprinzip gemäß Denkmalschutzgesetz RLP § 21 zum Tragen käme.

Daher bittet die GDKE um weitere Einbindung in die Planungen. Da Bauverzögerungen dann nicht auszuschließen sind, wird eine frühzeitige, vorherige gegenstrategische Prospektion des Geländes (Daten, die auch von den Kampfmittelräumdiensten genutzt werden können) empfohlen.

3 Hinweise zum Schutz von Kabeltrassen und Leitungen

3.1 Telekommunikationslinien

In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,3 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen.

Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989, siehe insbesondere Abschnitt 3, zu beachten. Die Deutsche Telekom Technik GmbH bittet sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden.

Zur Versorgung mit Telekommunikationsinfrastruktur durch die Telekom ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien im Plangebiet und außerhalb des Plangebiets erforderlich.

Bitte teilen Sie der Telekom Technik GmbH der Koordinierung mit, welche eigenen oder Ihnen bekannten Maßnahmen Dritter im Bereich folgender Straßen stattfinden werden.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH unter folgender Adresse

Deutsche Telekom Technik GmbH
Poststraße 20-28, 55545 Bad Kreuznach

so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Die Telekom machen darauf aufmerksam, dass aus wirtschaftlichen Gründen eine Versorgung des Neubaugebietes mit Telekommunikationsinfrastruktur in unterirdischer Bauweise nur bei Ausnutzung aller Vorteile einer koordinierten Erschließung sowie einer ausreichenden Planungssicherheit möglich ist.

Die Telekom bittet daher sicherzustellen, dass

- für den Ausbau des Telekommunikationsnetzes im Erschließungsgebiet die ungehinderte, unentgeltliche und kostenfreie Nutzung der künftig geschaffenen Verkehrswege möglich ist,
- entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB folgende Flächen als mit einem Leitungsrecht zu belasten festgesetzt werden und im zweiten Schritt eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch zugunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, mit folgendem Wortlaut eingetragen wird: "Beschränkte persönliche Dienstbarkeit für die Telekom Deutschland GmbH, Bonn, bestehend in dem Recht auf Errichtung, Betrieb, Änderung und Unterhaltung von Telekommunikationslinien, verbunden mit einer Nutzungsbeschränkung"
- der Erschließungsträger verpflichtet wird, in Abstimmung mit uns im erforderlichen Umfang Flächen für die Aufstellung von oberirdischen Schaltgehäusen auf privaten Grundstücken zur Verfügung zu stellen und diese durch Eintrag einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zu Gunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, im Grundbuch kostenlos zu sichern,
- eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung der Lage und der Dimensionierung der Leitungszonen vorgenommen wird und eine Koordinierung der Tiefbaumaßnahmen für Straßenbau und Leitungsbau durch den Erschließungsträger erfolgt,
- die geplanten Verkehrswege nach der Errichtung der TK-infrastruktur in Lage und Verlauf nicht mehr verändert werden.

4 Bergbau / Altbergbau

Die Prüfung der Planunterlagen ergab, dass der ausgewiesene Bereich des Bebauungsplanes „westlich Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße" (Nr. 1A/10, 2.Ä) von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb „Karlshalle/Theodorshalle" sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld „Theodorshalle II" überdeckt wird.

Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes "Karlshalle/Theodorshalle" ist die Firma GuT Gesundheit und Tourismus -für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für das Bergwerksfeld „Theodorshalle II" wird durch die Stadtgemeinde Bad Kreuznach, Hochstraße 48 in 55545 Bad Kreuznach aufrechterhalten.

2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.1 Begriffsbestimmung

Als unterer Bezugspunkt für die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen wird die Meereshöhe 0,0 m ü. NN bestimmt.

Die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen (GHmax) werden definiert als das senkrecht an der Außenwand gemessene Maß zwischen dem Bezugspunkt der Oberkante Attika.

2.2 Überschreitung der maximalen Gebäudehöhe

Eine Überschreitung der jeweils zulässigen maximalen Gebäudehöhe ist für Dachaufbauten und untergeordnete technische Nebenanlagen (wie z.B. haustechnische Anlagen, Technikaufbauten, Aufzüge bzw. Aufzugsüberfahrten, eingehauste Treppenausstiege bzw. -Treppenhäuser und Ähnlichem) bis zu einer Höhe von 2,00 m zulässig, wenn der Abstand der technischen Aufbauten zum Dachrand des darunter liegenden Geschosses mindestens 2m beträgt.

3 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffende bauliche und sonstige technische Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

3.1 Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen

Zum Schutz vor Außenlärm sind für Aufenthaltsräumen die Anforderungen der Luftschalldämmung nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau", Ausgabe Januar 2018, einzuhalten. Die erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile ergeben sich nach DIN 4109 aus den in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereichen. Nach außen abschließende Bauteile von schutzbedürftigen Räumen sind so auszuführen, dass sie mindestens die folgenden resultierenden Schalldämm-Maße aufweisen:

Aufgrundlage Anforderungen gem. DIN 4109	Lärmpegelbereich gem. DIN 4109	Erforderliches bewertetes resultierendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile in dB			
		Wohnräume, Übernachtungsräume und Aufenthaltsräume	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume	Büroräume und Ähnliches	Büroräume und Ähnliches
in dB(A)		R'w,ges	R'w,ges	R'w,ges	R'w,ges
< 55 bis < 60	II	30	30	30	-
< 60 bis < 65	III	35	35	35	-
< 65 bis < 70	IV	40	40	40	-
< 70 bis < 75	V	45	45	45	-
< 75 bis < 80	VI	50	50	50	-

Die Tabelle ist ein Auszug aus der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau", Januar 2018, Tabelle 9 (Hrsg.: DIN Deutsches Institut für Normung e.V.)

Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes zur Grundfläche des Raumes nach Tabelle 9 der DIN 4109 zu korrigieren.

Es können Ausnahmen von den getroffenen Festsetzungen zugelassen werden, soweit nachgewiesen wird, dass – insbesondere aufgrund geringerer Lärmpegel abgeschirmter oder den Lärmpegeln abgewandten Gebäudeteilen – geringere Schalldämm-Maße erforderlich sind.

3.2 Schutz vor Gewerbelärmeinwirkungen

Entlang der in der Planzeichnung gesondert gekennzeichneten Baulinien an der Planiger Straße bzw. Am Römerkastell ist sicherzustellen, dass keine offenbaren Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sowie keine offenen Balkone angeordnet werden.

Hiervon kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungs-verfahren nachgewiesen wird, dass unter Berücksichtigung der Vorbelastung der TA Lärm die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete bzw. Wohngebiete nach Ziff. 6.1 der TA Lärm vor dem betroffenen Fenster eingehalten werden.

Entlang der in der Planzeichnung gesondert gekennzeichneten Geltungsbereichs-grenze müssen Stellplätze überdacht werden. Die Überdachung der Stellplätze muss mit einer Wand errichtet schalldicht geschlossen (z.B. als Carport ausgeführt) werden (Abstand ≥ 0,5 m zu den offenbaren Fenstern; Durchgangsschalldämmmaß ≥ 25 dB).

B. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (Gestaltungssatzung im Rahmen des Bebauungsplanes)

Aufnahme von auf Landesrecht beruhenden Regelungen in den Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 Landesbauordnung (LBauO) Rheinland-Pfalz.

1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 88 Abs. 1 Nr. 1 LBauO)

1.1 Materialien im Dachbereich

Flachdächer sind extensiv zu begrünen. Eine flächendeckende und dauerhafte Dachbegrünung ist in diesem Zusammenhang mit einer Substratschicht von min.10 cm anzulegen. Die Begrünung kann durch Ansaat oder Bepflanzung gemäß **Pflanzliste A** (siehe Anhang) erfolgen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

2 Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen bebauter Grundstücke (§ 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO)

Die nicht überbauten Grundstücksflächen der bebauten Grundstücke sind, soweit sie nicht als Grundstückszufahrt, Stellplatz oder für sonstige zulässige Nutzungen benötigt werden, landschaftsgärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Hierzu ist ein Laubbaum-Hochstamm pro 200 m² nicht überbauter Freifläche gemäß **Pflanzliste B** (siehe Anhang) zu pflanzen.

3 Gestaltung von Stellplatzflächen (§ 88 Abs. 1 Nr.3 LBauO)

In direkter Zuordnung zu je sechs, außerhalb von Gebäuden zu errichtenden Stellplätzen für Personenkraftfahrzeuge ist ein großkroniger Laubbaum-Hochstamm gemäß **Pflanzliste B** (siehe Anhang) in einer ausreichend großen Pflanzgrube zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Bäume sind gegen Anfahren zu schützen. Ausfälle sind gleichartig und spätestens in der darauffolgenden Vegetationsperiode zu ersetzen.

Zur Befestigung von Stellplätzen sind nur versickerungsfähige Materialien (z.B. offenfugiges Pflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Decken, Schotterrasen etc.) mit einem Abflussbeiwert von höchstens 0,7 zulässig. Auch der Unterbau ist entsprechend wasserdurchlässig herzustellen.

4 Werbeanlagen (§ 88 Abs. 1 Nr. 1 LBauO)

Werbeanlagen dürfen nur bis Oberkante der Fensterbrüstung des ersten Obergeschosses angebracht werden.

Fremdwerbung als eigenständige gewerbliche Anlage ist im Plangebiet unzulässig.

Lichtwerbungen mit bewegtem, laufendem, blendendem oder in zeitlichen Wechsel aufleuchtendem Licht sind im Geltungsbereich nicht zulässig.

Leuchtwerbung in Form von Himmelstrahlern (resp. Skybeamer) bzw. lichtstarken, bündelnden Werbescheinwerfern ist im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht zulässig.

C. Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter

1 Boden und Baugrund

Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen. Für Neubauvorhaben oder größere An- und Umbauten (insbesondere mit Laständerungen) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen empfohlen.

Bei allen Bodenarbeiten sind die Vorgaben der DIN 19731 und der DIN 18915 zu berücksichtigen.

2 Archäologische Denkmäler und Funde

Aus dem Umfeld des Plangebiets sind nicht exakt vermessene Altfunde aus dem 19. Jahrhundert bekannt. Falls bei den Erdarbeiten archäologische Befunde angetroffen wurden, müssten diese vor der Zerstörung von der Generaldirektion kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz – Direktion Landesarchäologie Mainz (GDKE) wissenschaftlich dokumentiert und ausgegraben werden, wobei das Verursacherprinzip gemäß Denkmalschutzgesetz RLP § 21 zum Tragen käme.

Daher bittet die GDKE um weitere Einbindung in die Planungen. Da Bauverzögerungen dann nicht auszuschließen sind, wird eine frühzeitige, vorherige gegenstrategische Prospektion des Geländes (Daten, die auch von den Kampfmittelräumdiensten genutzt werden können) empfohlen.

3 Hinweise zum Schutz von Kabeltrassen und Leitungen

3.1 Telekommunikationslinien

In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,3 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen.

Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989, siehe insbesondere Abschnitt 3, zu beachten. Die Deutsche Telekom Technik GmbH bittet sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden.

Zur Versorgung mit Telekommunikationsinfrastruktur durch die Telekom ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien im Plangebiet und außerhalb des Plangebiets erforderlich.

Bitte teilen Sie der Telekom Technik GmbH der Koordinierung mit, welche eigenen oder Ihnen bekannten Maßnahmen Dritter im Bereich folgender Straßen stattfinden werden.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH unter folgender Adresse

Deutsche Telekom Technik GmbH
Poststraße 20-28, 55545 Bad Kreuznach

so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Die Telekom machen darauf aufmerksam, dass aus wirtschaftlichen Gründen eine Versorgung des Neubaugebietes mit Telekommunikationsinfrastruktur in unterirdischer Bauweise nur bei Ausnutzung aller Vorteile einer koordinierten Erschließung sowie einer ausreichenden Planungssicherheit möglich ist.

Die Telekom bittet daher sicherzustellen, dass

- für den Ausbau des Telekommunikationsnetzes im Erschließungsgebiet die ungehinderte, unentgeltliche und kostenfreie Nutzung der künftig geschaffenen Verkehrswege möglich ist,
- entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB folgende Flächen als mit einem Leitungsrecht zu belasten festgesetzt werden und im zweiten Schritt eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch zugunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, mit folgendem Wortlaut eingetragen wird: "Beschränkte persönliche Dienstbarkeit für die Telekom Deutschland GmbH, Bonn, bestehend in dem Recht auf Errichtung, Betrieb, Änderung und Unterhaltung von Telekommunikationslinien, verbunden mit einer Nutzungsbeschränkung"
- der Erschließungsträger verpflichtet wird, in Abstimmung mit uns im erforderlichen Umfang Flächen für die Aufstellung von oberirdischen Schaltgehäusen auf privaten Grundstücken zur Verfügung zu stellen und diese durch Eintrag einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zu Gunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, im Grundbuch kostenlos zu sichern,
- eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung der Lage und der Dimensionierung der Leitungszonen vorgenommen wird und eine Koordinierung der Tiefbaumaßnahmen für Straßenbau und Leitungsbau durch den Erschließungsträger erfolgt,
- die geplanten Verkehrswege nach der Errichtung der TK-infrastruktur in Lage und Verlauf nicht mehr verändert werden.

4 Bergbau / Altbergbau

Die Prüfung der Planunterlagen ergab, dass der ausgewiesene Bereich des Bebauungsplanes „westlich Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße" (Nr. 1A/10, 2.Ä) von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb „Karlshalle/Theodorshalle" sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld „Theodorshalle II" überdeckt wird.

Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes "Karlshalle/Theodorshalle" ist die Firma GuT Gesundheit und Tourismus -für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für das Bergwerksfeld „Theodorshalle II" wird durch die Stadtgemeinde Bad Kreuznach, Hochstraße 48 in 55545 Bad Kreuznach aufrechterhalten.

Im Bereich der Bergwerksfelder sollten grundsätzlich die wesentlichen Schutzkriterien von äußeren Zonen eines Heilquellenschutzgebietes angewendet werden (so v.a. keine tieferen Eingriffe in den Untergrund über 20 m Tiefe und Veränderungen der Grundwasseroberfläche über 3 m Tiefe).

Da das Landesamt für Geologie und Bergbau über die genaueren Planungen und Vorhaben keine Kenntnisse besitzen, empfiehlt das Landesamt, sich mit dem vorgenannten Inhaberinnen in Verbindung zu setzen.

Im Bereich des Plangebietes ist kein Altbergbau dokumentiert.

5 Hinweise zur Radonvorsorge

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereiches, in dem erhöhtes und lokal über einzelnen Gesteinshorizonten hohes Radonpotential ermittelt wurde.

Radonmessungen in der Bodenluft des Bauplatzes oder Baugebietes werden dringend empfohlen. Die Ergebnisse sollten Grundlage für die Bauplaner und Bauherren sein, sich für der Situation angepasste bauliche Vorsorgemaßnahmen zu entscheiden.

Das Landesamt für Geologie und Bergbau bittet darum die Ergebnisse der Radonmessungen mitzuteilen, damit diese in anonymisierter Form zur Fortschreibung der Radonprognosekarte von Rheinland-Pfalz beitragen.

Studien des LGB haben ergeben, dass für Messungen im Gestein/Boden unbedingt Langzeitmessungen (ca. 3-4 Wochen) notwendig sind. Kurzzeitmessungen sind hierbei nicht geeignet, da die Menge des aus dem Boden entweichenden Radons in kurzen Zeiträumen sehr stark schwankt. Dafür sind insbesondere Witterungseinflüsse wie Luftdruck, Windstärke, Niederschläge oder Temperatur verantwortlich. Nur so können aussagefähige Messergebnisse erzielt werden. Es wird deshalb empfohlen, die Messungen in einer Baugebietsfläche an mehreren Stellen, mindestens 6/ha, gleichzeitig durchzuführen. Die Anzahl kann aber in Abhängigkeit von der geologischen Situation auch höher sein.

Die Arbeiten sollten von einem mit diesen Untersuchungen vertrauten Ingenieurbüro ausgeführt werden und dabei die folgenden Posten enthalten:

- Begehung der Fläche und Auswahl der Messpunkte nach geologischen Kriterien;
- Radonprognose, ca. 1 m tiefe Bohrungen zur Platzierung der Dosimeter, dabei bodenkundliche Aufnahme des Bohrgutes;
- Fachgerechter Einbau und Bergen der Dosimeter;
- Auswertung der Messergebnisse, der Bodenproben sowie der Wetterdaten zur Ermittlung der Radonkonzentration im Messzeitraum und der mittle

Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan „Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße (Nr. 1a/10, 2. Änderung)“

nach § 13 a BauGB i.V. mit § 13 BauGB

Textliche Festsetzungen

Fassung für die Beteiligung nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

Stand: 20.02.2018

BBP

STADTPLANUNG
LANDSCHAFTSPLANUNG

Dipl. Ing. Reinhard Bachtler
Dipl. Ing. Heiner Jakobs
Roland Kettering
Dipl. Ing. Peter Riedel
Dipl. Ing. Walter Ruppert

Freie Stadtplaner PartGmbB

Bruchstraße 5
67655 Kaiserslautern
Telefon 0631 / 36158 - 0
Telefax 0631 / 36158 -24
E-Mail buero@bbp-kl.de
Web www.bbp-kl.de

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

In Ergänzung der Planzeichnung wird folgendes textlich festgesetzt:

A. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

1 Art der Baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.1 WA = Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauGB)

Zulässig sind:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise zulässig sind:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen,

Unzulässig sind (§1 Abs. 5 und 6 BauNVO):

- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

1.2 MU = Urbanes Gebiet (§ 6a BauNVO)

Zulässig sind:

- Wohngebäude,
- Geschäfts- und Bürogebäude,
- Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Unzulässig sind (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 bzw. § 1 Abs. 9 BauNVO):

- Vergnügungsstätten,
- Tankstellen,
- Sexshops und Gewerbebetriebe sowie Schank- und Speisewirtschaften, deren Angebot auf sexuelle Animation zielt; hierzu zählen insbesondere Stripteaselokale, Table-Dance-Bars, Animierlokale, Kinos und Vorführräume zur Vorführung von Filmen pornographischen Inhalts, Peepshows und sonstige Vorführ- oder Gesellschaftsräume, deren Geschäftszweck auf Darstellungen mit sexuellem Charakter

ausgerichtet ist. Hierzu zählen weiterhin Gewerbebetriebe, deren beabsichtigte Nutzung auf die Ausübung sexueller Handlungen innerhalb der Betriebsflächen ausgerichtet ist oder bei denen die Ausübung sexueller Handlungen ein betriebliches Wesensmerkmal darstellt (z. B. bordellartige Betriebe, sogenannte Swinger-Clubs oder gewerbliche Zimmervermietungen zum Zwecke der Vornahme sexueller Handlungen).

2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.1 Begriffsbestimmung

Als unterer Bezugspunkt für die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen wird die Meereshöhe 0,0 m ü. NN bestimmt.

Die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen (GHmax) werden definiert als das senkrecht an der Außenwand gemessene Maß zwischen dem Bezugspunkt der Oberkante Attika.

2.2 Überschreitung der maximalen Gebäudehöhe

Eine Überschreitung der jeweils zulässigen maximalen Gebäudehöhe ist für Dachaufbauten und untergeordnete technische Nebenanlagen (wie z.B. haustechnische Anlagen, Technikaufbauten, Aufzüge bzw. Aufzugsüberfahrten, eingehauste Treppenausstiege bzw. Treppenhäuser und Ähnlichem) bis zu einer Höhe von 2,00 m zulässig, wenn der Abstand der technischen Aufbauten zum Dachrand des darunter liegenden Geschosses mindestens 2m beträgt.

3 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffende bauliche und sonstige technische Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

3.1 Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen

Zum Schutz vor Außenlärm sind für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen die Anforderungen der Luftschalldämmung nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe Januar 2018, einzuhalten. Die erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile ergeben sich nach DIN 4109 aus den in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereichen. Nach außen abschließende Bauteile von schutzbedürftigen Räumen sind so auszuführen, dass sie mindestens die folgenden resultierenden Schalldämm-Maße aufweisen:

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich nach DIN 4109	Erforderliches bewertetes resultierendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile in dB		
		Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen und ähnliches	Büroräume und ähnliches
≤ 55	I	35	30	-
> 55 bis ≤ 60	II	35	30	30
> 60 bis ≤ 65	III	40	35	30
> 65 bis ≤ 70	IV	45	40	35
> 70 bis ≤ 75	V	50	45	40
> 75 bis ≤ 80	VI		50	45
> 80	VII			50

Die Tabelle ist ein Auszug aus der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Januar 2018, Tabelle 9 (Hrsg.: DIN Deutsches Institut für Normung e.V.)

Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes zur Grundfläche des Raumes nach Tabelle 9 der DIN 4109 zu korrigieren.

Es können Ausnahmen von den getroffenen Festsetzungen zugelassen werden, soweit nachgewiesen wird, dass – insbesondere gegenüber den Lärmquellen abgeschirmten oder den Lärmquellen abgewandten Gebäudeteilen – geringere Schalldämm-Maße erforderlich sind.

3.2 Schutz vor Gewerbelärmeinwirkungen

Entlang der in der Planzeichnung gesondert gekennzeichneten Baulinien an der Planiger Straße bzw. Am Römerkastell ist sicherzustellen, dass keine öffenbaren Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sowie keine offenen Balkone angeordnet werden.

Hiervon kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungs-verfahren nachgewiesen wird, dass unter Berücksichtigung der Regelungen der TA Lärm die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete bzw. Wohngebiete nach Ziff. 6.1 der TA Lärm vor dem betroffenen Fenster eingehalten werden.

Entlang der in der Planzeichnung gesondert gekennzeichneten Geltungsbereichsgrenze müssen Stellplätze überdacht werden. Die Überdachung der Stellflächen muss mit einer Wand rückwärtig schalldicht geschlossen (z.B. als Carport ausgeführt) werden (Abstand ≥ 0,5 m zu den öffenbaren Fenstern; Durchgangsschalldämmmaß ≥ 25 dB).

B. BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN (GESTALTUNGSSATZUNG IM RAHMEN DES BEBAUUNGSPLANES)

Aufnahme von auf Landesrecht beruhenden Regelungen in den Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 Landesbauordnung (LBauO) Rheinland-Pfalz.

1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 88 Abs. 1 Nr. 1 LBauO)

1.1 Materialien im Dachbereich

Flachdächer sind extensiv zu begrünen. Eine flächendeckende und dauerhafte Dachbegrünung ist in diesem Zusammenhang mit einer Substratschicht von min.10 cm anzulegen. Die Begrünung kann durch Ansaat oder Bepflanzung gemäß **Pflanzliste A** (siehe Anhang) erfolgen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

2 Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen bebauter Grundstücke (§ 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO)

Die nicht überbauten Grundstücksflächen der bebauten Grundstücke sind, soweit sie nicht als Grundstückszufahrt, Stellplatz oder für sonstige zulässige Nutzungen benötigt werden, landschaftsgärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten: Hierzu ist ein Laubbaum-Hochstamm pro 200 m² nicht überbauter Freifläche gemäß **Pflanzliste B** (siehe Anhang) zu pflanzen.

3 Gestaltung von Stellplatzflächen (§ 88 Abs. 1 Nr.3 LBauO)

In direkter Zuordnung zu je sechs, außerhalb von Gebäuden zu errichtenden Stellplätzen für Personenkraftfahrzeuge ist ein großkroniger Laubbaum-Hochstamm gemäß **Pflanzliste B** (siehe Anhang) in einer ausreichend großen Pflanzgrube zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Bäume sind gegen Anfahren zu schützen. Ausfälle sind gleichartig und spätestens in der darauffolgenden Vegetationsperiode zu ersetzen.

Zur Befestigung von Stellplätzen sind nur versickerungsfähige Materialien (z.B. offenfugiges Pflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Decken, Schotterrasen etc.) mit einem Abflussbeiwert von höchstens 0,7 zulässig. Auch der Unterbau ist entsprechend wasserdurchlässig herzustellen.

Stellplatz-Anlagen mit mehreren Stellplätzen sind in Bezug auf Material einheitlich zu gestalten.

4 Werbeanlagen (§ 88 Abs. 1 Nr. 1 LBauO)

Werbeanlagen dürfen nur bis Oberkante der Fensterbrüstung des ersten Obergeschosses angebracht werden.

Fremdwerbung als eigenständige gewerbliche Anlage ist im Plangebiet unzulässig.

Lichtwerbungen mit bewegtem, laufendem, blendendem oder im zeitlichen Wechsel aufleuchtendem Licht sind im Geltungsbereich nicht zulässig.

Leuchtwerbung in Form von Himmelsstrahlern (sog. Skybeamer) bzw. lichtstarken, bündelnden Werbescheinwerfern ist im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht zulässig.

C. HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN OHNE FESTETZUNGSCHARAKTER

1 Boden und Baugrund

Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen. Für Neubauvorhaben oder größere An- und Umbauten (insbesondere mit Laständerungen) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen empfohlen.

Bei allen Bodenarbeiten sind die Vorgaben der DIN 19731 und der DIN 18915 zu berücksichtigen.

2 Archäologische Denkmäler und Funde

Aus dem Umfeld des Plangebiets sind nicht exakt vermessene Altfunde aus dem 19. Jahrhundert bekannt. Falls bei den Erdarbeiten archäologische Befunde angetroffen würden, müssten diese vor der Zerstörung von der Generaldirektion kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz – Direktion Landesarchäologie Mainz (GDKE) wissenschaftlich dokumentiert und ausgegraben werden, wobei das Verursacherprinzip gemäß Denkmalschutzgesetz RLP § 21 zum Tragen käme.

Daher bittet die GDKE um weitere Einbindung in die Planungen. Da Bauverzögerungen dann nicht auszuschließen sind, wird eine frühzeitige, vorherige geomagnetische Prospektion des Geländes (Daten, die auch von den Kampfmittelräumdiensten genutzt werden können) empfohlen.

3 Hinweise zum Schutz von Kabeltrassen und Leitungen

3.1 Telekommunikationsleitungen

In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,3 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen.

Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989; siehe insbesondere Abschnitt 3, zu beachten. Die Deutsche Telekom Technik GmbH bitten sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden.

Zur Versorgung mit Telekommunikationsinfrastruktur durch die Telekom ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien im Plangebiet und außerhalb des Plangebiets erforderlich.

Bitte teilen Sie der Telekom zum Zweck der Koordinierung mit, welche eigenen oder Ihnen bekannten Maßnahmen Dritter im Bereich folgender Straßen stattfinden werden.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH unter folgender Adresse

Deutsche Telekom Technik GmbH
Poststraße 20-28, 55545 Bad Kreuznach

so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Die Telekom machen darauf aufmerksam, dass aus wirtschaftlichen Gründen eine Versorgung des Neubaugebietes mit Telekommunikationsinfrastruktur in unterirdischer Bauweise nur bei Ausnutzung aller Vorteile einer koordinierten Erschließung sowie einer ausreichenden Planungssicherheit möglich ist.

Die Telekom bittet daher sicherzustellen, dass

- für den Ausbau des Telekommunikationsnetzes im Erschließungsgebiet die ungehinderte, unentgeltliche und kostenfreie Nutzung der künftig gewidmeten Verkehrswege möglich ist,
- entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB folgende Flächen als mit einem Leitungsrecht zu belasten festgesetzt werden und im zweiten Schritt eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch zugunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, mit folgendem Wortlaut eingetragen wird: "Beschränkte persönliche Dienstbarkeit für die Telekom Deutschland GmbH, Bonn, bestehend in dem Recht auf Errichtung, Betrieb, Änderung und Unterhaltung von Telekommunikationslinien, verbunden mit einer Nutzungsbeschränkung"
- der Erschließungsträger verpflichtet wird, in Abstimmung mit uns im erforderlichen Umfang Flächen für die Aufstellung von oberirdischen Schaltgehäusen auf privaten Grundstücken zur Verfügung zu stellen und diese durch Eintrag einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zu Gunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, im Grundbuch kostenlos zu sichern,

- eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung der Lage und der Dimensionierung der Leitungszonen vorgenommen wird und eine Koordinierung der Tiefbaumaßnahmen für Straßenbau und Leitungsbau durch den Erschließungsträger erfolgt,
- die geplanten Verkehrswege nach der Errichtung der TK-Infrastruktur in Lage und Verlauf nicht mehr verändert werden.

4 Bergbau / Altbergbau

Die Prüfung der Planunterlagen ergab, dass der ausgewiesene Bereich des Bebauungsplanes „westlich Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße“ (Nr. 1A/10, 2.Ä) von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb „Karlshalle/Theodorshalle“ sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld „Theodorshalle II“ überdeckt wird.

Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes "Karlshalle/Theodorshalle" ist die Firma GuT Gesundheit und Tourismus -für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für das Bergwerksfeld „Theodorshalle II“ wird durch die Stadtgemeinde Bad Kreuznach, Hochstraße 48 in 55545 Bad Kreuznach aufrechterhalten.

Im Bereich der Bergwerksfelder sollten grundsätzlich die wesentlichen Schutzkriterien von äußeren Zonen eines Heilquellenschutzgebietes angewendet werden (so v.a. keine tieferen Eingriffe in den Untergrund über 20 m Tiefe und Veränderungen der Grundwasseroberfläche über 3 m Tiefe).

Da das Landesamt für Geologie und Bergbau über die genaueren Planungen und Vorhaben keine Kenntnisse besitzen, empfiehlt das Landesamt, sich mit den vorgenannten Inhaberinnen in Verbindung zu setzen.

Im Bereich des Plangebietes ist kein Altbergbau dokumentiert.

5 Hinweise zur Radonvorsorge

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereiches, in dem erhöhtes und lokal über einzelnen Gesteinshorizonten hohes Radonpotential ermittelt wurde.

Radonmessungen in der Bodenluft des Bauplatzes oder Baugebietes werden dringend empfohlen. Die Ergebnisse sollten Grundlage für die Bauplaner und Bauherren sein, sich für der Situation angepasste bauliche Vorsorgemaßnahmen zu entscheiden.

Das Landesamt für Geologie und Bergbau bittet darum die Ergebnisse der Radonmessungen mitzuteilen, damit diese in anonymisierter Form zur Fortschreibung der Radonprognosekarte von Rheinland-Pfalz beitragen.

Studien des LGB haben ergeben, dass für Messungen im Gestein/Boden unbedingt Langzeitmessungen (ca. 3-4 Wochen) notwendig sind. Kurzzeitmessungen sind hierbei nicht geeignet, da die Menge des aus dem Boden entweichenden Radons in kurzen Zeiträumen sehr stark schwankt. Dafür sind insbesondere Witterungseinflüsse wie Luftdruck, Windstärke, Niederschläge oder Temperatur verantwortlich. Nur so können aussagefähige Messergebnisse erzielt werden. Es wird deshalb empfohlen, die Messungen in einer Baugebietsfläche an mehreren Stellen, mindestens 6/ha, gleichzeitig durchzuführen. Die Anzahl kann aber in Abhängigkeit von der geologischen Situation auch höher sein.

Die Arbeiten sollten von einem mit diesen Untersuchungen vertrauten Ingenieurbüro ausgeführt werden und dabei die folgenden Posten enthalten:

- Begehung der Fläche und Auswahl der Messpunkte nach geologischen Kriterien;
- Radongerechte, ca. 1 m tiefe Bohrungen zur Platzierung der Dosimeter, dabei bodenkundliche Aufnahme des Bohrgutes;
- Fachgerechter Einbau und Bergen der Dosimeter;
- Auswertung der Messergebnisse, der Bodenproben sowie der Wetterdaten zur Ermittlung der Radonkonzentration im Messzeitraum und der mittleren jährlichen Radonverfügbarkeit;
- Kartierung der Ortsdosisleistung (gamma);
- Interpretation der Daten und schriftliches Gutachten mit Bauempfehlungen.

Fragen zur Geologie im betroffenen Baugebiet sowie zur Durchführung der Radonmessung in der Bodenluft beantwortet gegebenenfalls das LGB. Informationen zum Thema Radonschutz von Neubauten und Radonsanierungen können dem "Radon-Handbuch" des Bundesamts für Strahlenschutz entnommen werden.

Für bauliche Maßnahmen zur Radonprävention wenden Sie sich bitte an das Landesamt für Umwelt (Radon@lfu.rlp.de).

AUSFERTIGUNGSVERMERK

Aufgestellt im Auftrag der Stadt Bad Kreuznach
durch BBP Stadtplanung Landschaftsplanung

Dipl. Ing. Reinhard Bachtler - Stadtplaner
Christine Guth M.Sc. Stadt- und Regionalentwicklung
Dipl.-Ing. (FH) Michael Müller - Landschaftsarchitekt
Dipl.-Umweltw. Charlotte Köhler

Kaiserslautern, den 20.02.2018

D. ANHANG

Die hier aufgeführten Pflanzenarten sind eine Auswahl der wichtigsten Arten. **Die Liste ist nicht abschließend.**

Entscheidend für eine standortgerechte und ökologische Pflanzenauswahl ist die Verwendung von möglichst einheimischen Gehölzen. Für Gartenflächen können durchaus auch Ziergehölze verwendet werden. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass möglichst robuste und einfach blühende Arten und Sorten gepflanzt werden, die vorzugsweise durch ihre Blüte, Frucht und Dornen/Stacheln besonderen Lebensraum für Vögel und Insekten bieten. Qualifizierte Baumschulen bieten hierzu Beratung an.

Angegeben sind weiter die Pflanzqualitäten gem. den Gütebestimmungen des BdB (Bund deutscher Baumschulen). Die grünordnerisch festgesetzten Pflanzungen sind mit der angegebenen Mindestqualität oder höher durchzuführen. In der Regel ist bei Gehölzpflanzungen ein Raster von 1,5 x 1,5 m einzuhalten bzw. 1 Strauch auf 2 m^2 zu rechnen.

Auf die Einhaltung der Grenzabstände nach dem Nachbarrechtsgesetz Rheinland-Pfalz (§§ 44 - 47) ist zu achten.

Pflanzliste A: Dachbegrünung

Die extensive Dachbegrünung hat mit einer niedrigbleibenden **Gräser/Kräutermischung** für Dachflächen zu erfolgen. Hierbei sollte auf die geprüfte Mischung **RSM 6.1 Extensive Dachbegrünung** (Regelaussaatmenge: 5 g / m²) gemäß den Regelsaatgutmischungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) erfolgen. Diese garantieren eine ausgewogene Mischung mit standortgerechten Gräser- und Kräuterarten mit gutem Anwuchsergebnis. Der Ansaat können Sedum-Sprossen beigemischt werden.

Alternativ können auch **„Sedumteppiche“** aus mindestens vier verschiedenen, flachwüchsigen Sedum-Arten, entweder durch Sprossenansaat oder als Flach- bzw. Kleinballenpflanzung, angelegt werden.

Sedum album in Sorten	Weißer Mauerpfeffer
Sedum cauticola	September-Fetthenne
Sedum floriferum „Weihenst. Gold”	Gold-Fetthenne
Sedum hybridum „Immergrünchen”	Mongolen-Fetthenne
Sedum reflexum	Tripmadam
Sedum sexangulare	Milder Mauerpfeffer
Sedum spectabile „Herbstfreude“	Große Pracht-Fetthenne
Sedum spurium in Sorten	Kaukasus-Fetthenne
Sempervivum-Hybriden	Dachwurz-Hybriden

Pflanzliste B: Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen bebauter Grundstücke / Gestaltung von Stellplätzen

(Pflanzqualität: Hochstamm, Stammumfang 16 bis 18 cm, mit Ballen)

Acer campestre (kleinwachsende Sorten, z.B. *Acer campestre „Elsrijk“*)	Feld-Ahorn
Acer platanoides (kleinwachsende Sorten, z.B. *Acer platanoides „Cleveland“*)	Spitz-Ahorn
Sorbus aria (z.B. *Sorbus aria „Magnifica“*)	Mehlbeere
Sorbus aucuparia (z.B. *Sorbus aucuparia „Fastigiata“*)	Eberesche
Sorbus domestica	Speierling
Sorbus torminalis	Elsbeere

Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan „Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße (Nr. 1a/10, 2. Änderung)“

nach § 13 a BauGB i.V. mit § 13 BauGB

Begründung

Fassung für die Beteiligung nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

Stand: 20.02.2018

BBP

STADTPLANUNG
LANDSCHAFTSPLANUNG

Dipl. Ing. Reinhard Bachtler
Dipl. Ing. Heiner Jakobs
Roland Kettering
Dipl. Ing. Peter Riedel
Dipl. Ing. Walter Ruppert

Freie Stadtplaner PartGmbB

Bruchstraße 5
67655 Kaiserslautern
Telefon 0631 / 36158 - 0
Telefax 0631 / 36158 -24
E-Mail buero@bbp-kl.de
Web www.bbp-kl.de

Erstellt im Auftrag der
Stadt Bad Kreuznach
durch

BBP
STADTPLANUNG
LANDSCHAFTSPLANUNG
Freie Stadtplaner PartGmbB

Dipl. Ing. Reinhard Bachtler
Dipl. Ing. Heiner Jakobs
Roland Kettering
Dipl. Ing. Peter Riedel
Dipl. Ing. Walter Ruppert

Bruchstraße 5
67655 Kaiserslautern
Telefon 0631 / 36158 - 0
E-Mail buero@bbp-kl.de
Web www.bbp-kl.de

INHALT

A. ERFORDERNIS UND ZIELSETZUNG DER PLANAUFSTELLUNG GEM. § 1 ABS. 3 BAUGB 4

B. AUFSTELLUNGSBESCHLUSS 4

C. ANWENDUNG DER VERFAHRENSVORSCHRIFTEN DES § 13A BAUGB I.V.M. § 13 BAUGB 4

D. GRUNDLAGEN 5

1 Zugrundeliegende Unterlagen 5

2 Lage und Größe des Plangebiets / Grenzen des räumlichen Geltungsbereichs 5

E. VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN 6

1 Landesplanung 6

2 Regionalplanung 7

3 Flächennutzungsplanung 7

F. FACHPLANERISCHE VORGABEN UND RAHMENBEDINGUNGEN 7

1 Kulturgüter sowie archäologische Fundstellen und Bodendenkmäler 7

2 Sonstiges 8

G. ÄNDERUNG BESTEHENDER RECHTSVERHÄLTNISSE 8

H. LANDESPFLEGERISCHE BEWERTUNG DER ÄNDERUNGSPLANUNG 9

1 Hinweise zur Anwendung des § 13a BauGB 9

2 Bestandssituation und Auswirkungen des Planvorhabens auf Schutzgebiete und Umweltschutzgüter 9

I. DARLEGUNG ZUM STÄDTEBAULICHEN KONZEPT 13

1 Städtebauliche Zielvorgaben 13

2 Verkehrliche Anbindung und interne Erschließung des Plangebiets 13

3 Ver- und Entsorgung des Plangebiets 13

J. BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN 13

1 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen 13

2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen hier: Örtliche Bauvorschrift der Stadt Bad Kreuznach 22

3 Hinweise ohne Festsetzungscharakter 22

K. WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG 23

1 Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB) 23

2 Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und Umbau vorhandener Ortsteile (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB) 24

3 Belange des Denkmalschutzes (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB) 24

4 Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) 25

5 Belange der Ver- und Entsorgung (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB) 25

6 Belange des Verkehrs (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 9 BauGB) 25

L. PLANVERWIRKLICHUNG 25

1 Grundbesitz und Bodenordnung 25

2 Kosten der Bauleitplanung 26

ANLAGEN

- Verkehrsplanerische Begleituntersuchung „Umnutzung Postgelände Bad Kreuznach – Analyse“ (Sein Koordination GmbH, Kirn, 12/2016)
- Schalltechnische Immissionsprognose zur Nutzungsänderung der Postimmobilie „ Am Römerkastell“ in Bad Kreuznach (Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies, 02/2018)

A. Erfordernis und Zielsetzung der Planaufstellung gem. § 1 Abs. 3 BauGB

Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB ist es Aufgabe der Gemeinden, Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Ordnung und Entwicklung erforderlich ist. Die den Zielen der Stadt Bad Kreuznach entsprechende, städtebaulich nachhaltige und geordnete Entwicklung kann mit dem heutigen Stand des Planungsrechtes nicht sichergestellt werden. Die Stadt Bad Kreuznach beabsichtigt ein bislang von der Deutschen Post genutztes Areal städtebaulich und funktional neu zu ordnen.

Das Plangebiet ist ein innerstädtisches Flächenpotenzial in direkter Nähe zur Innenstadt von Bad Kreuznach und zeichnet sich durch seine hervorragende verkehrliche Anbindung sowohl im Individualverkehr, als auch mit dem öffentlichen Personennahverkehr aus. Die Lage des Gebiets in unmittelbarer Nähe zum ÖPNV-Knotenpunkt am Hauptbahnhof Bad Kreuznach und die hohe Besucherfrequenz im Umfeld erfordern eine standortgerechte und städtebaulich hochwertige Qualität und Architektur.

Für das Plangebiet wird eine der günstigen Lage und Erschließungssituation angemessene Verdichtung angestrebt. Vorgesehen ist einen attraktiven innerstädtischen Wohnstandort zu schaffen, an den sich eine gemischte Nutzung im Sinne eines urbanen Gebietes anschließt.

Zur Schaffung des notwendigen Planungsrechtes und zur Gewährleistung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung ist die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans „Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße (Nr. 1a/10, 2. Änderung) erforderlich.

B. Aufstellungsbeschluss

Zur Erreichung der obigen Zielsetzung beabsichtigt die Stadt Bad Kreuznach für den betroffenen Bereich Baurecht in Form eines qualifizierten Bebauungsplanes zu schaffen. Der Stadtrat hat aus diesem Grund in seiner Sitzung am 11.01.2016 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplanes „Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße (Nr. 1a/10, 2. Änderung)“ beschlossen.

Beauftragt mit der Erstellung des Bebauungsplans wurde das Büro BBP Stadtplanung Landschaftsplanung (Kaiserslautern).

C. Anwendung der Verfahrensvorschriften des § 13a BauGB i.V.m. § 13 BauGB

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet in der Innenstadt von Bad Kreuznach. Die Änderung des gegenwärtig rechtsgültigen Bebauungsplanes soll die Umnutzung eines Leerstandes ermöglichen. Die Anforderungen an die Durchführung des beschleunigten Verfahrens sind dabei erfüllt:

- Die bei Durchführung des Bebauungsplanes voraussichtlich versiegelte Fläche liegt unterhalb des in § 13 a Abs. 1 Nr. 1 BauGB aufgeführten Schwellenwertes für die Vorprüfung des Einzelfalls.
- Die Zulässigkeit von Vorhaben mit Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht wird weder vorbereitet noch begründet.

- Es bestehen zudem keine Anhaltspunkte dafür, dass Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB (FFH- und Vogelschutzgebiete) beeinträchtigt werden.
- Darüber hinaus liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten sind.

Aufgrund dieser Voraussetzungen wird der Bebauungsplan als Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13a BauGB aufgestellt.

Nach § 13 Abs. 3 BauGB wird daher in diesem Verfahren von der Umweltprüfung, vom Umweltbericht und von der Angabe in der Bekanntmachung zur öffentlichen Auslegung, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB abgesehen.

Nach § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten in diesem Verfahren Eingriffe, die auf Grund des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Hiernach ist ein Ausgleich nämlich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Der Verzicht auf eine förmliche Umweltprüfung sowie die wegfallende Erforderlichkeit eines landespflegerischen Ausgleichs für die entstehenden Eingriffe entbinden jedoch nicht von der Notwendigkeit der Abwägung der Umweltbelange.

Die naturschutzrechtlichen Belange wurden im Rahmen des Bebauungsplans beachtet und in der Abwägung berücksichtigt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umweltbelange waren bei der Planaufstellung nicht erkennbar.

D. Grundlagen

1 Zugrundeliegende Unterlagen

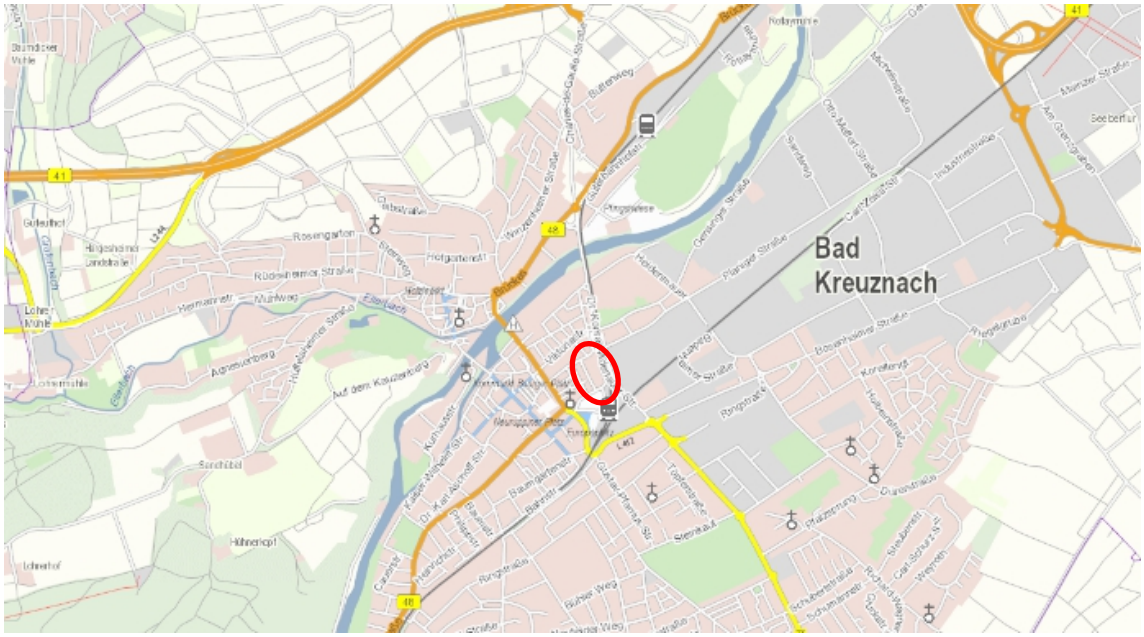
Planungsgrundlagen des Bebauungsplanes sind:

- Rechtskräftiger Flächennutzungsplan der Stadt Bad Kreuznach,
- Verkehrsplanerische Begleituntersuchung „Umnutzung Postgelände Bad Kreuznach – Analyse“ (Sein Koordination GmbH, Kirn, 12/2016),
- Schalltechnische Immissionsprognose zur Nutzungsänderung der Postimmobilie „ Am Römerkastell“ in Bad Kreuznach (Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies, 02/2018),
- Planungsentwurf der Architektengemeinschaft Manfred Kuhn
- Ortsbegehungen (05/2017 und 07/2017).

2 Lage und Größe des Plangebiets / Grenzen des räumlichen Geltungsbereichs

Das Plangebiet wird begrenzt von der Planiger Straße im Norden, durch Am Römerkastell im Osten und durch den Europaplatz (Bahnhofsvorplatz) im Süden. Die westliche Begrenzung ergibt sich aus der vorhandenen Bebauung in der Mathildenstraße, die aber selbst nicht mehr Bestandteil des Plangebiets ist.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst vorhandene Bebauung in der Planiger Straße, Am Römerkastell und am Europaplatz, den rückwärtigen Innenhof der vorhandenen Bebauung, sowie kleine Teile der Straßenverkehrsflächen in der Planiger Straße und am Europaplatz.



Lage des Plangebiets Innerhalb des Stadt Bad Kreuznach | Quelle: LANIS | Stand: 21.06.2017

Die Gebietsgröße beträgt rund 0,8 ha. Die genaue Abgrenzung des Bebauungsplanes ergibt sich aus der beigefügten Planzeichnung im Maßstab 1:500.

Das Plangebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Bad Kreuznacher Bahnhof, am Europaplatz, der gleichzeitig die Funktion des Bahnhofsvorplatzes hat. Damit hat das Plangebiet eine sehr hohe Erreichbarkeit.

Das Plangebiet befindet sich in innerstädtischer Lage. Der Stadtkern mit den Fußgängerbereichen in der Mannheimer Straße und Kreuzstraße sind nur ca. 3 Gehminuten entfernt. Unmittelbar nördlich und westlich an das Plangebiet angrenzend befinden sich Wohnlagen mit vereinzelten Gastronomiebetrieben und anderen Dienstleistungen. Östlich des Plangebiets schließt zunächst die Bahntrasse in Richtung Norden an. Dahinter befindet sich eine Gewerbe- und Industriefläche.

E. Vorgaben übergeordneter Planungen

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB und § 8 Abs. 2 BauGB sind die übergeordneten Vorgaben der Raumordnung sowie der vorbereitenden Bauleitplanung bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes zu beachten. Im vorliegenden Fall zählen insbesondere nachfolgende Aspekte hierzu:

1 Landesplanung

Die Stadt Bad Kreuznach wird im Landesentwicklungsprogramm IV des Landes Rheinland-Pfalz dem Raumstrukturtyp Verdichtungsräume zugeordnet, und zwar dem verdichteten Bereich mit disperser Siedlungsstruktur (Bevölkerungsanteil in OZ/MZ < 50 %). Verdichtete Bereiche sind durch eine überdurchschnittliche Verdichtung und günstige Erreichbarkeitsverhältnisse bestimmt.

2 Regionalplanung

Der Regionale Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe aus dem Jahr 2015 stellt die Stadt Bad Kreuznach als monozentrales Mittelzentrum innerhalb eines Verdichtungsraums dar.

Der Stadt werden als zentraler Ort folgende Gemeindefunktionen zugewiesen:

- Schwerpunkt Wohnen (Wohngemeinde, die über ihre Eigenentwicklung hinaus verstärkt Wohnbauflächen ausweisen soll).
- Schwerpunkt Gewerbe (Gemeinde, in der über ihre Eigenentwicklung hinaus verstärkt Gewerbeflächen ausgewiesen und erschlossen werden sollen, soweit nicht vorrangig auf Gewerbebrachen und Konversionsflächen zurückgegriffen werden soll).

Durch die Lage Bad Kreuznachs an der Bundesstraße 41 mit direktem Anschluss an die Bundesautobahn 61 ist die Stadt entsprechend des Z17 des RROP Teil einer überregional sowie regional bedeutsamen Wirtschaftsachse.

3 Flächennutzungsplanung

Der derzeit rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Bad Kreuznach sieht für den überwiegenden Teil des Plangebiets eine gemischte Baufläche vor. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes sehen allerdings im überwiegenden Teilen des Geltungsbereichs ein allgemeines Wohngebiet vor. Aufgrund der Anwendung des § 13a BauGB entfällt die Erforderlichkeit der parallelen Anpassung des Flächennutzungsplanes. Dieser ist im Wege der Berichtigung anzupassen. Die verbleibende Fläche wird als urbanes Gebiet ausgewiesen, was den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entspricht und daraus entwicklet ist.



Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Bad Kreuznach | Quelle: Stadtverwaltung Bad Kreuznach | Stand: 21.06.2017.

F. Fachplanerische Vorgaben und Rahmenbedingungen

1 Kulturgüter sowie archäologische Fundstellen und Bodendenkmäler

Innerhalb des festgesetzten Geltungsbereichs sind keine von der Generaldirektion Kulturelles Erbe festgelegten Kulturdenkmäler vorhanden.

Es befinden sich jedoch einige Kulturdenkmäler in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets:

- Bleichstraße, Hausnummern: 18, 20, 23, 25 und 26
- Mathildenstraße, Hausnummern: 1, 4, 6, 8, 10
- Planiger Straße 27
- Wilhelmstraße 39, Kath. Pfarrkirche Heiligkreuz

Aus dem Umfeld des Plangebiets sind zudem nicht exakt vermessene Altfunde aus dem 19. Jahrhundert bekannt; damals fanden sich in weiter Streuung Gräber der späten Eisenzeit sowie der römischen Zeit. In dem Areal erscheint das Vorhandensein archäologischer Funde somit als wahrscheinlich. Hierauf deutet außerdem die Lage zwischen dem nördlich gelegenen Grabungsschutzgebiet „Römerkastell“ und dem südöstlich gelegenen Grabungsschutzgebiet „Gräberfeld“.

2 Altablagerungen, Altstandorte und schädliche Bodenveränderungen

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen bekannt, die diesbezügliche weitergehende Untersuchungen erforderlich machen würden.

3 Bergbau / Altbergbau

Das Plangebiet wird von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb „Karlshalle / Theodorshalle“ sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld „Theodorshalle II“ überdeckt. Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes „Karlshalle / Theodorshalle“ ist die Firma GuT Gesundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für das Bergwerksfeld „Theodorshalle II“ wird durch die Stadt Bad Kreuznach aufrechterhalten. Im Bereich der Bergwerksfelder sollten grundsätzlich die wesentlichen Schutzkriterien von äußeren Zonen eines Heilquellenschutzgebietes angewendet werden (so v.a. keine tieferen Eingriffe in den Untergrund über 20 m Tiefe und Veränderung der Grundwasseroberfläche über 3 m Tiefe).

4 Sonstiges

Weitere Fachplanungen und sonstige Rahmenbedingungen, die ggf. im Widerspruch zur vorliegenden Planung stehen oder vorhandene Zielvorstellungen von Fachplanungen und sonstigen Rahmenbedingungen, die eine Bebauung innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ausschließen oder einschränken könnten, sind nicht bekannt.

G. Änderung bestehender Rechtsverhältnisse

Der Zukünftige Bebauungsplan „Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße (Nr. 1a/10, 2. Änderung)“ überlagert in Teilen den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße (Nr. 1a/10)“. Diesbezüglich gilt, dass der rechtsverbindliche Bebauungsplan „Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße (Nr. 1a/10)“ im Bereich, der von dem Bebauungsplan „Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße (Nr. 1a/10, 2. Änderung)“ überlagert wird, durch diesen ersetzt bzw. abgelöst wird.

H. Landespflegerische Bewertung der Änderungsplanung

1 Hinweise zur Anwendung des § 13a BauGB

Die Anwendung des § 13 a BauGB ermöglicht es, von der Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 a BauGB sowie von der Überwachung nach § 4 c BauGB abzusehen. Ein eigenständiger Fachbeitrag Naturschutz ist gleichfalls nicht notwendig. Die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1 a BauGB sind allerdings nach wie vor darzustellen und in der Abwägung zu berücksichtigen, wobei eine Pflicht zur Kompensation möglicher erheblicher Auswirkungen auf Natur und Landschaft nicht besteht.

Im Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplanes nach § 13 a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB gelten Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

Gleichwohl wird eine Berücksichtigung der landespflegerischen Zielvorstellungen - soweit dies im Rahmen der Realisierung des Vorhabens möglich ist - sowie eine Integration der vorgeschlagen grünordnerischen Maßnahmen im Plangebiet in den Bebauungsplan empfohlen.

Ergänzend wird darauf verwiesen, dass - unabhängig von der Anwendung des § 13 a BauGB - die Artenschutzvorschriften des § 44 BNatSchG immer zu beachten sind.

2 Bestandssituation und Auswirkungen des Planvorhabens auf Schutzgebiete und Umweltschutzgüter

Zum Zeitpunkt der Begehungen durch das Planungsbüro BBP (u.a. Mai bzw. Juli 2017) stellte sich das Plangebiet als bebauter und großflächig versiegelter Bereich dar. Grünflächen waren nur in sehr geringem Maße vorhanden. Größere Gehölzstrukturen (z.B. große Laubbäume) fehlten gänzlich.

- **Schutzgebiete und -objekte**[1]

Das Plangebiet liegt **innerhalb** des **Naturparks** „Soonwald-Nahe“ (NTP-071-004). Auswirkungen des Planvorhabens auf die Schutzzwecke des Naturparks sind nicht zu erwarten.

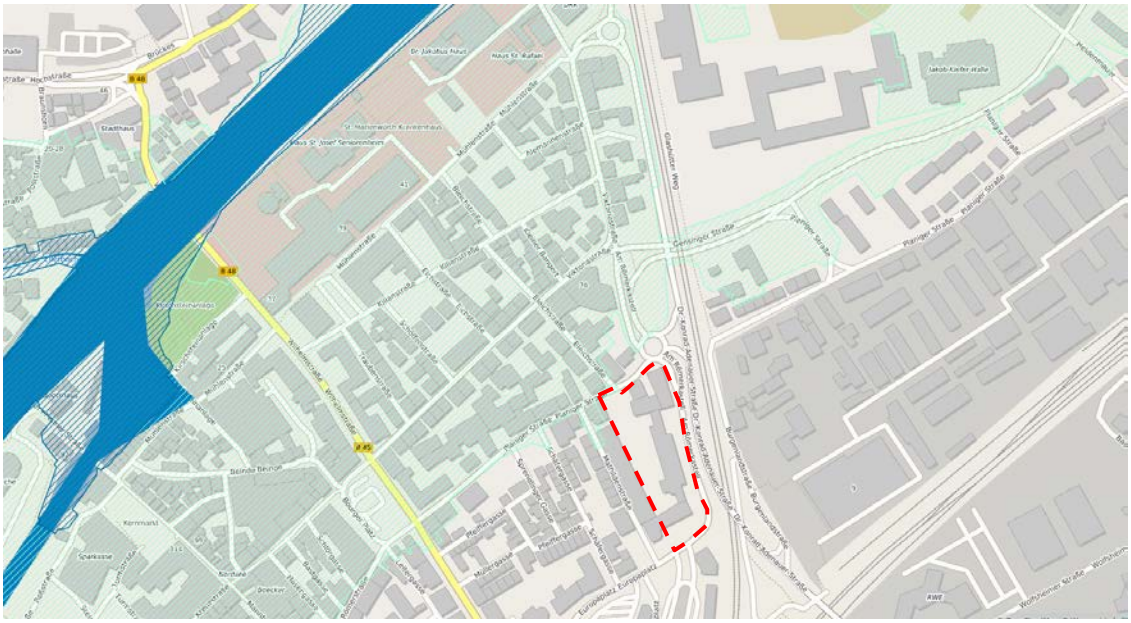
Sonstige Schutzgebiete und -objekte, ob international (z.B. Natura 2000) oder national (z.B. Natur-, Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmäler), sind im Plangebiet und seiner direkten Umgebung **nicht** ausgewiesen.

Es finden sich auch **keine** geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG, Flächen der Biotopkartierung oder Flächen des landesweiten Biotopverbunds im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung.

Wasserschutzgebiete werden im Bereich des Plangebiets ebenfalls **nicht** ausgewiesen. Allerdings dringt ein hochwassergefährdetes Gebiet (HQ Extrem) bis in den nördlichen Bereich des Plangebiets vor (siehe nachfolgende Abbildung). [2]

[1] Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) unter http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, abgerufen 07/2017.

[2] Geoportal-Wasser Rheinland-Pfalz des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten unter Quelle: http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/, abgerufen 07/2017.



Lage des Plangebiets (rot gekennzeichnet) zu einem hochwassergefährdeten Gebiet (türkis gekennzeichnet)

(Quelle: http://www.gda-wasser.rlp.de, abgerufen 07/2017)

- **Schutzgut Boden**[3]

Der geologische Untergrund besteht aus Niederterrassen aus dem Quartär und Pleistozän. Es findet sich sandiger Mittel- bis Grobkies, der geringmächtig mit Lehm überdeckt ist.

Das Plangebiet liegt innerhalb einer **Bodengroßlandschaft** der Auen und Niederterrassen. Es haben sich Parabraunerden aus Hochflutlehm über carbonatischem Hochflutsand gebildet.

Es handelt sich um Standorte mit mittlerem Wasserspeicherungsvermögen und schlechtem bis mittlerem natürlichem Basenhaushalt. Das Nitratrückhaltevermögen sowie das Ertragspotential werden grundsätzlich als mittelmäßig eingestuft.

Durch die bereits großflächig bestehende Versiegelung innerhalb des Plangebiets wurden die natürlichen Bodenfunktionen bereits stark beeinflusst und reduziert. Durch die Planung sind keine weiteren erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

- **Schutzgut Wasser**[4]

Im Plangebiet liegt die **Grundwasserlandschaft** „Quartäre und pliozäne Sedimente“. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist als ungünstig und die bei 61 mm/a liegende Grundwasserneubildungsrate als gering einzustufen.

[3] Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz unter http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19, abgerufen 07/2017.

[4] Geoportal-Wasser Rheinland-Pfalz des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten unter Quelle: http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/, abgerufen 07/2017.

Die **„Nahe“** stellt das nächstgelegene Oberflächengewässer dar. Es handelt sich um ein Gewässer I. Ordnung, dessen Gewässergüte als kritisch belastet beschrieben wird. Hinsichtlich ihrer Strukturgüte weist die Nahe stark veränderte Gewässerabschnitte auf.

Wasserschutzgebietsausweisungen liegen für den Bereich des Plangebiets nicht vor.

Die bestehende Versiegelung führte bereits zum Verlust natürlicher Versickerungsflächen sowie zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. Die bereits ungünstige Grundwasserneubildungsrate wurde durch die Versiegelung der Fläche weiter herabgesetzt. Durch das Planvorhaben sind jedoch keine weiteren erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

- **Schutzgut Luft/Klima**

Das Plangebiet sowie der gesamte Raum um Bad Kreuznach befinden sich innerhalb eines klimatischen Wirkraumes (geringe Durchlüftung und thermische Belastung in den Sommermonaten).[5]

Auch das Plangebiet selbst erfährt bei Sonneneinstrahlung eine schnelle Erwärmung durch den bereits hohen Versiegelungsgrad der Fläche. Große Grünflächen als Kaltsowie Gehölze als Frischluftproduzenten fehlen innerhalb des Plangebiets.

Zur Verbesserung der klimatischen Situation sowie der Wohnqualität sieht der Bebauungsplan einige Maßnahmen zur Durchgrünung des Plangebiets vor:

- Begrünung der Stellplatzflächen
- Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen
- Dachbegrünung

- **Schutzgut Orts- und Landschaftsbild/Erholung**

Das Plangebiet liegt innerhalb des Stadtgebiets von Bad Kreuznach. Das Gebiet sowie seine Umgebung sind somit geprägt durch einen hohen Versiegelungsgrad und nur wenige Grünstrukturen. Dem Bereich kommt somit eine sehr geringe Bedeutung hinsichtlich Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu.

Erhebliche Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind durch das Planvorhaben nicht zu erwarten. Vielmehr tragen Begrünungsmaßnahmen zu einer Erhöhung der Wertigkeit bei.

Hinsichtlich der Erholungsfunktion kann dem Plangebiet keine Rolle zugeschrieben werden. Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

- **Schutzgut Flora/Fauna**

Die bereits bestehende Versiegelung der Fläche sowie die fehlende Ausstattung an Gehölzstrukturen und größeren Grünflächen lassen darauf schließen, dass das Plangebiet als Brut- und Lebensraum eine eher untergeordnete Rolle spielt. Nichtsdestotrotz können die bestehenden Gebäude von verschiedenen Arten (z.B. Vögel, Fledermäuse) genutzt werden. Um **Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu vermeiden,** ist des-

[5] Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) unter http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, abgerufen 07/2017.

halb vor Fassaden- und Dachsanierungen sowie dem Abriss von Gebäuden die artenschutzrechtliche Situation zu überprüfen und entsprechende Maßnahmen zum Schutz vorhandener Artengruppen zu ergreifen.

- **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Über Kulturgüter sowie archäologische Fundstellen oder Bodendenkmäler innerhalb des Plangebiets ist derzeit nichts bekannt. Sollten bei Bauprojekten Funde zu Tage treten, wird auf die gesetzliche Verpflichtung zur Meldung an die Denkmalschutzbehörde verwiesen.

Es gibt jedoch einige Kulturdenkmäler[6] in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets:

- Bleichstraße, Hausnummern: 18, 20, 23, 25 und 26
- Mathildenstraße, Hausnummern: 1, 4, 6, 8, 10
- Planiger Straße 27
- Wilhelmstraße 39, Kath. Pfarrkirche Heiligkreuz

Erhebliche Auswirkungen des Planvorhabens auf diese sind jedoch nicht zu erwarten.

- **Schutzgut Mensch**

Lärm

Durch das Planvorhaben wird die bereits bestehende Lärmbelastung (u.a. Verkehr, Gewerbe) nicht verstärkt. Nichtsdestotrotz werden gemäß schalltechnischer Immissionsprognose des schalltechnischen Ingenieurbüros Pies vom 24.01.2017 bzw. 20.10.2017 Grenzwerte bezüglich Gewerbe- und Verkehrslärm überschritten. Um Auswirkungen auf den Mensch zu mindern, können Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden, wie z.B.

- planerisch (keine offenen Balkone sowie nur Nebenräume auf Straßenseite)
- passiv durch Schalldämmung von Wänden, Fenstern und Dächern
- Überdachung des Innenhofs/der Stellflächen
- Nicht zu öffnende Fenster bzw. Ausstattung dieser mit einer Be- und Entlüftung

Altlasten

Bei der Stadt Bad Kreuznach liegen derzeit keine Erkenntnisse über Altablagerungen oder schädliche Bodenverunreinigungen vor, die eine bauliche Nutzung beeinträchtigen könnten oder weitergehende Erkundungen erforderlich machen würden.

Radon

Im Plangebiet findet sich ein erhöhtes (40-100 kBq/m³) bzw. lokal hohes (>100 kBq/m³) Radonpotential.

Da das Plangebiet bereits großflächig versiegelt ist, sind hier keine erheblichen Auswirkungen durch das Planvorhaben zu erwarten.

[6] Kulturdenkmäler im Kreis Bad Kreuznach unter http://denkmallisten.gdke-rlp.de/Bad_Kreuznach.pdf, abgerufen 07/2017.

I. Darlegung zum städtebaulichen Konzept

1 Städtebauliche Zielvorgaben

Der Bebauungsplan „Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße“ soll eine geordnete und nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten. Er soll dazu beitragen, in der bereits bebauten Innenstadt ein Rahmen für bauliche Veränderungen zu schaffen, der die Eigenart und den Charakter der baulichen Strukturen im Geltungsbereich schützt, aber gleichzeitig auch Spielraum für künftige Entwicklungen bietet.

Um diese Ziele zu erreichen, wurden zur Entwicklung der Bauleitplanung für den Bebauungsplan u. a. folgende Grundsätze angewandt:

- baurechtliche Sicherung der planerischen Vorstellungen zur zukünftigen Nutzung und Entwicklung des Gebiets
- Vorgaben zur Gestaltung baulicher Anlagen zum Erreichen gestalterischer Grundprinzipien bei geringst möglicher Einschränkung der individuellen Gestaltungsvorstellungen.

2 Verkehrliche Anbindung und interne Erschließung des Plangebiets

Die verkehrliche Anbindung des Plangebiets erfolgt, wie bisher über die Straßen „Am Römerkastell“, „Planiger Straße“ und „Europaplatz“. Eine Regelung der internen Erschließung ist nicht notwendig.

3 Ver- und Entsorgung des Plangebiets

Die Versorgung des Plangebietes mit den erforderlichen technischen Infrastrukturen kann durch einen Anschluss an bzw. Ausbau der bestehenden Netze durch die jeweiligen Versorgungsträger sichergestellt werden.

Die entwässerungstechnische Erschließung erfolgt über Anschluss an / Ausbau des vorhandene Kanalnetzes zur Kläranlage Bad Kreuznach.

J. Begründung der Festsetzungen

Nachfolgend wird im Einzelnen auf die Inhalte und Erforderlichkeit der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen eingegangen.

1 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

1.1 Art der Baulichen Nutzung

Entsprechend der geschilderten Zielsetzung und der vorgesehenen künftigen Nutzung wird der überwiegende Teil des Plangebiets als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO und die verbleibenden Flächen als Urbanes Gebiet entsprechend § 6a BauNVO festgesetzt.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zu den allgemein und ausnahmsweise zulässigen Nutzungen im allgemeinen Wohngebiet entsprechen im Wesentlichen dem Nutzungskatalog der BauNVO.

Lediglich die ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden ausgeschlossen und sind somit nicht Teil des Bebauungsplans. Dies begründet sich da-

rin, dass Tankstellen und Gartenbaubetriebe eine hohe Flächeninanspruchnahme aufweisen, die weder, mit der umgebenden, noch mit der geplanten Siedlungsstruktur im Geltungsbereich des Bebauungsplans vereinbar wäre. Der Bebauungsplan verfolgt die Erhaltung und Fortentwicklung eines urbanen Stadtquartiers das sich durch eine innenstadttypische Bebauungsdichte auszeichnet. Ein Gartenbaubetrieb kann von einem so hohen infrastrukturellen Ausstattungsgrad und der innerstädtischen Lage nicht bzw. nur bedingt profitieren. Auch für Tankstellen bestehen an anderer Stelle im Stadtgebiet städtebaulich besser geeignete Ansiedlungsmöglichkeiten.

In Anbetracht der hohen Schutzwürdigkeit des allgemeinen Wohngebietes soll betont werden, dass Schank- und Speisewirtschaften sowie Gewerbebetriebe, deren Angebot auf sexuelle Animation zielt (z.B. Sexshops und Bordelle) unzulässig sind. Die aktuelle Rechtsprechung hat klargestellt, dass diese Tätigkeiten, mit Störungen einhergehen, die mit dem Charakter eines allgemeinen Wohngebietes nicht vereinbar sind. Im allgemeinen Wohngebiet soll in erster Linie störungsfreies Wohnen gewährleistet sein. Von Nutzungen, deren Angebot auf sexuelle Animation zielt gehen allerdings Beeinträchtigungen der Wohnruhe aus, die die Grenzen der Gebietsverträglichkeit überschreiten.

Für das die Urbane Gebiet werden aus den bereits genannten Gründen ebenfalls die in diesem Fall allgemein zulässigen Tankstellen und Gartenbaubetriebe ausgeschlossen.

Vergnügungsstätten, Sexshops und Gewerbebetriebe sowie Schank- und Speisewirtschaften, deren Angebot auf sexuelle Animation zielt sind ebenfalls unzulässig. Die genannten Nutzungen können einen sehr hohen Störgrad aufweisen und zu einem unerwünschten Absinken des Niveaus (Trading-Down-Effekten) im direkten Umfeld führen, was somit dem angestrebten Nutzungsmix im Urbanen Gebiet entgegenstehen. Vor allem Wohnnutzungen können beeinträchtigt werden. Aber auch für andere Nutzungen z. B. der Dienstleistungsbranche verliert der Standort im Umfeld der ausgeschlossenen Betriebe an Attraktivität. Die Ansiedlung von Vergnügungsstätten wird somit als nicht vereinbar mit der vorhandenen bzw. angestrebten hohen städtebaulichen Qualität angesehen.

1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der Baulichen Nutzung wird bestimmt über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ) und die maximale Höhe baulicher Anlagen.

1.2.1 Grundflächenzahl

Die zulässige Grundstücksausnutzung orientiert sich an der städtebaulichen Zielsetzung, im Plangebiet ein urbanes und lebhaftes Quartier zu erhalten, dessen bauliche Dichte ein für Innenstadtbereiche übliches Niveau aufweist.

Die zulässige Grundflächenzahl wird in dem Urbanen Gebiet auf 0,8 festgesetzt und entspricht somit der in der BauNVO festgesetzten Obergrenze. Im allgemeinen Wohngebiet wird ebenfalls eine GRZ von 0,8 festgesetzt, was eine Überschreitung der nach § 17 BauNVO genannten Obergrenzen bedeutet. Nach § 17 Abs. 2 BauNVO ist eine Überschreitung der GRZ-Obergrenzen der BauNVO prinzipiell möglich und hat in diesem Fall folgende städtebauliche Gründe:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße“ befindet sich im dicht bebauten Stadtkern von Bad Kreuznach. Die Grundstücke im Geltungsbereich und auch in der näheren Umgebung sind bereits nahezu vollständig versiegelt und baulich genutzt. Dies entspricht einer typischen städtischen Bebauung.

Die durch den Bebauungsplan ermöglichte Überschreitung der Obergrenze des § 17 BauNVO steht gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen nicht entgegen, da zu deren Einhaltung im Rahmen der Vorhabenplanung grundsätzlich ergänzend diverse Vorschriften und Regelwerke, z. B. das Abstandsflächenrecht der Landesbauordnung, beitragen.

1.2.2 Geschossflächenzahl

Durch den Bebauungsplan soll an einem hochwertigen innerstädtischen Standort ein urbanes Stadtquartier mit gemischter Nutzung in angemessener Dichte und städtebaulicher Qualität entstehen. Die im Bebauungsplan festgesetzten Geschossflächenzahlen ergeben sich aus der festgesetzten Grundflächenzahl und der bestehenden bzw. geplanten Geschosszahlen. Eine Überschreitung der in § 17 BauNVO genannten Obergrenzen ist gemäß § 17 Abs. 2 BauNVO aus städtebaulichen Gründen möglich, sofern die Überschreitungen durch Umstände oder Maßnahmen ausgeglichen werden. Es muss sichergestellt sein, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden und die Bedürfnisse des Verkehrs befriedigt werden. Außerdem dürfen keine öffentlichen Belange entgegenstehen.

Diese Voraussetzungen liegen vor, wie im Folgenden dargelegt:

- Bei Einhaltung der Obergrenzen wären die zulässigen Geschosszahlen nicht erreichbar. Dies widerspräche grundsätzlich den dargestellten Planungszielen und hätte eine eher vorstadttypische Höhenentwicklung zur Folge. Das Plangebiet befindet sich in zentraler Lage in Bad Kreuznach nahe dem Bahnhof und ist damit keineswegs in einer Vorortsituation. Besonders vor dem Hintergrund der guten Verkehrlichen Anbindung in Bezug auf den öffentlichen Personennahverkehr, wie auch den Individualverkehr ist eine Verdichtung durchaus sinnvoll.
- Nach § 34 BauGB würden sich die festgesetzten Geschossigkeiten mit Blockrand begleitender Bauflucht in die Eigenart der näheren Umgebung einfügen und wären somit planungsrechtlich genehmigungsfähig. Nutzungsmaßfestsetzungen im Bebauungsplan, welche ein derartiges Vorhaben praktisch nicht mehr zuließen, hätten zunächst eine Benachteiligung der betroffenen Grundstückseigentümer gegenüber ihren Nachbarn zur Folge. Dies könnte prinzipiell aus gewichtigen städtebaulichen Gründen gerechtfertigt sein. Im konkreten Planungsfall liegt hierfür jedoch keine Veranlassung vor. Vielmehr bestehen wesentliche Gründe dafür, das Nutzungsmaß nicht gegenüber dem Bestand zu reduzieren, sondern es vielmehr daran auszurichten.
- Eine deutliche Reduzierung der überbaubaren Grundstücksfläche und damit der GRZ kommt ebenfalls nicht in Betracht, da dann die für eine Wohn- und Mischbebauung erforderlichen Bebauungstiefen sowie die geschlossene Blockbebauung nicht mehr realisierbar wären.
- Als ausgleichende Umstände für die im geringeren Ausmaß sichergestellten Freiflächen und Außenwohnbereiche dienen im Rahmen der getroffenen Festsetzungen möglichen Dachterrassen und die zahlreichen hochwertigen Freibereiche in Bad Kreuznach.

1.2.3 Maximale Höhe baulicher Anlagen

Der Bebauungsplan soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine dem Standort angepasste qualitätsvolle Neubebauung schaffen, wobei die Höhe der künftigen Gebäude und die Gestaltung der oberen Gebäudeabschnitte aufgrund der vorhandenen

Umgebungsbebauung von entscheidender Bedeutung für ihr stadtbildverträgliches Einfügen sind.

Als Bestimmungsfaktoren für die Höhe der künftigen Wohngebäude soll die zulässige Gebäudehöhe festgesetzt werden, um der vorhandenen Bebauung innerhalb des Plangebietes sowie in den umliegenden Straßen Rechnung zu tragen und eine Anpassung der Neubebauung zu erreichen. Der Begriff „Gebäudehöhe“ wird in den Textfestsetzungen zur eindeutigen Bestimmtheit der getroffenen Vorschriften definiert. Die in der Planzeichnung festgesetzten Gebäudehöhen beziehen sich auf die Oberkante des höchsten Bauteils des Gebäudes, einschließlich Attika.

Um einen eindeutigen Bezugspunkt für die vorgesehenen Gebäudehöhen zu definieren erfolgen alle Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen in Meter ü. NN.

Technische Anlagen auf den Dächern können allerdings dazu führen, dass die räumliche Wirkung oder die Gestaltqualität von Gebäuden negativ beeinflusst wird. Die Dachaufbauten werden daher in ihrer zulässigen Höhe beschränkt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Dachaufbauten im Verhältnis zum Gebäude untergeordnet sind. Technische Anlagen die ohne Ordnungsprinzip auf den Dachflächen verteilt sind oder in größerer Anzahl und/oder an den Außenkanten des Gebäudes installiert werden, stehen in der Regel im Gegensatz zu den gleichmäßig gestalteten Gebäudefassaden und fallen daher störend auf. Deshalb sollen diese Anlagen räumlich gebündelt und von der Außenwand zurückgesetzt werden. Damit wird eine Einbindung der Anlagen in die Gestaltung des Gesamtgebäudes erreicht und die Heterogenität der einzelnen Anlagen zu Gunsten eines optimierten Gesamteindrucks überdeckt.

Durch die textliche Festsetzung wird daher im Bebauungsplan geregelt, dass bei allen Gebäuden eine Überschreitung der maximalen Gebäudehöhe durch einzelne untergeordnete technische Aufbauten mit einer Höhe von maximal 2 m zugelassen werden kann, wenn der Abstand der technischen Aufbauten zum Dachrand des darunter liegenden Geschosses mindestens 2 m beträgt.

1.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden in der Planzeichnung durch Festsetzung von Baulinien und Baugrenzen bestimmt.

Ziel des Bebauungsplanes ist die Ausbildung einer straßenbegleitenden Blockrandbebauung zur seitlichen Begrenzung der Straßenräume. Dementsprechend wird in dem Urbanen Gebiet entlang der das Plangebiet umgrenzenden Straßen eine Baulinie für alle Geschosse festgesetzt, auf der gemäß § 23 Abs. 2 BauNVO gebaut werden muss.

Im allgemeinen Wohngebiet wird entlang der Planiger Straße für alle Vollgeschosse straßenseitig eine Baulinie und im rückwärtigen Bereich eine Baugrenze festgesetzt. Zulässig bei Einhaltung der maximalen Gebäudehöhe ist ein zusätzliches Staffelgeschoss, sofern es kein Vollgeschoss ist. Um eine vom Straßenraum unmaßstäblich wirkende Höhenentwicklung der Gebäude und eine gestalterische Beeinträchtigung des unter Denkmalschutz stehenden Gebäudes in der Planiger Straße der zu verhindern ist das Staffelgeschoss nur innerhalb des in der Nebenzeichnung dargestellten Baufensters zulässig.

Im allgemeinen Wohngebiet entlang der Dr.-Konrad-Adenauer-Straße wird nur für die ersten beiden Geschosse eine Baulinie festgesetzt. Entsprechend der Nebenzeichnung auf der Planzeichnung gelten für alle darüber liegenden Geschosse Baugrenzen gemäß

§ 23 Abs. 3 BauNVO. Auch hier soll durch das Zurückweichen der oberen Geschosse eine unmaßstäblich wirkende Höhenentwicklung der Gebäude verhindert werden.

Informativ sind Durchfahrten zum Innenhof dargestellt. Eine Festsetzung diesbezüglich ist weder aus städtebaulichen Gründen, noch aufgrund sonstiger Grunddienstbarkeiten erforderlich.

Für das Plangebiet wird die geschlossene Bauweise gemäß § 22 Abs. 3 BauNVO festgesetzt. Die geschlossene Blockrandbebauung entlang der das Gebiet umgebenden Straßen entspricht im Wesentlichen der bestehenden Baustruktur, die durch geschlossene Raumkanten entlang der Straßenzüge geprägt ist.

1.4 Verkehrsflächen

Der Bebauungsplan setzt keine neuen Verkehrsflächen fest, sondern übernimmt lediglich die bereits bestehenden Verkehrsflächen. Weitere Festsetzungen sind nicht erforderlich.

1.5 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffende bauliche und sonstige technische Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Eines der grundlegenden Ziele der Bauleitplanung liegt darin, der Bevölkerung bei der Wahrung ihrer Grundbedürfnisse gesunde Verhältnisse zu bieten. Aufgabe muss es deshalb sein, das Wohn- und Arbeitsumfeld so zu gestalten, dass gegenseitige Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Die Neuausweisung des Allgemeinen Wohngebiets und Urbanen Gebiets im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung erfolgt in einer durch Straßenverkehrslärm und Gewerbelärm vorbelasteten Planungssituation. Südlich des Plangebietes befindet sich der Bahnhof, im Osten ist das Dr.-Jacob-Gewerbezentrum gelegen, mit den Flächen der Lebenshilfe Werkstätten sowie der Landwirtschaftskammer. Außerdem sind im Umfeld mehrere Parkplätze vorhanden. Es gilt daher ausreichenden Schutz gegen Verkehrslärm zu gewährleisten und die Konfliktlage zwischen Wohnen bzw. dem Wohnen vergleichbare Nutzungen und Gewerbe rechtssicher zu lösen.

Eine Schalltechnische Immissionsprognose zur Nutzungsänderung der Postimmobilie „Am Römerkastell“ in Bad Kreuznach wurde von dem Ingenieurbüro Pies im Oktober 2017 erstellt.

Für das Plangebiet relevante Lärmeinwirkungen sind

- die Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet durch den Kfz-Verkehr auf den Straßen in der Umgebung (insbesondere auf der Planiger Straße und Am Römerkastell);
- die Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der möglichen Tiefgaragenstellplätze und der geplanten und bestehenden oberirdischen Stellplätze;
- die Gewerbelärmeinwirkungen im Plangebiet durch die umgebenden gewerblichen Nutzungen.

1.5.1 Verkehrslärm

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet erfolgt nach der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.

Die DIN 18005 gibt allgemeine schalltechnische Grundlagen für die Planung und Aufstellung von Bauleitplänen, Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen sowie andere raumbezogene Fachplanungen an.

Sie verweist für spezielle Schallquellen aber auch ausdrücklich auf anzuwendende Verordnungen und Richtlinien. Nach dem Beiblatt zur DIN 18005 sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung aufgeführt, die je nach Nutzung der Plangebiete wie folgt lauten:

Gebietsnutzung	Schalltechnische Orientierungswerte in dB(A)	
	tags	nachts
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen	55	55
besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. 40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 bzw. 45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw. 50
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Schalltechnische Orientierungswerte | Quelle: Schalltechnische Immissionsprognose zur Nutzungsänderung der Postimmobilie „Am Römerkastell“ in Bad Kreuznach, 01/2017.

Sowohl in der DIN 18005 als auch in der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) sind z.Z. keine Orientierungs- bzw. Grenzwerte für ein urbanes Gebiet (MU) definiert. Deshalb werden die Verkehrsgeräuschimmissionen mit den Orientierungswerten, sowohl für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) als auch für ein Mischgebiet (MI) und ein Kerngebiet (MK), verglichen.

Bei der Beurteilung ist in der Regel am Tag der Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr und in der Nacht der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr zugrunde zu legen. Die Verkehrsgeräuschemissionen wurden nach den Vorgaben der RLS-90 berechnet. Bei der Berechnung der Emissionspegel (25 m-Pegel; Lm,E) entsprechend den Kriterien der RLS-90 wurden folgende Parameter berücksichtigt:

- Verkehrsmengen und –zusammensetzung entsprechend
- Fahrzeuggeschwindigkeiten
- Straßenoberfläche D_{Stro}

  Entsprechend den BMV-Ergänzungen zu Tabelle 4 der RLS-90 wurde für Deckschicht Asphaltbeton oder Splittmastix 0/11 mm mit D_{Stro} = 0 dB bei Geschwindigkeiten v ≤ 60 km/h für den Innerortsbereich angesetzt.
- Steigungen D_{Stg}

  Ein Zuschlag für Steigungen wird ab > 5 % berücksichtigt. Da die Steigung an allen betrachteten Straßen < 5 % beträgt wurde kein Steigungszuschlag berücksichtigt.
- Kreuzungszuschlag

  Da sich im relevanten Bereich des Planungsvorhabens keine Ampel befindet, entfällt der Kreuzungszuschlag.

Aufgrund der Nähe zum Bahnhof Bad Kreuznach ist die Betrachtung der Emmissionsdaten des Bundesbahnverkehrs relevant:

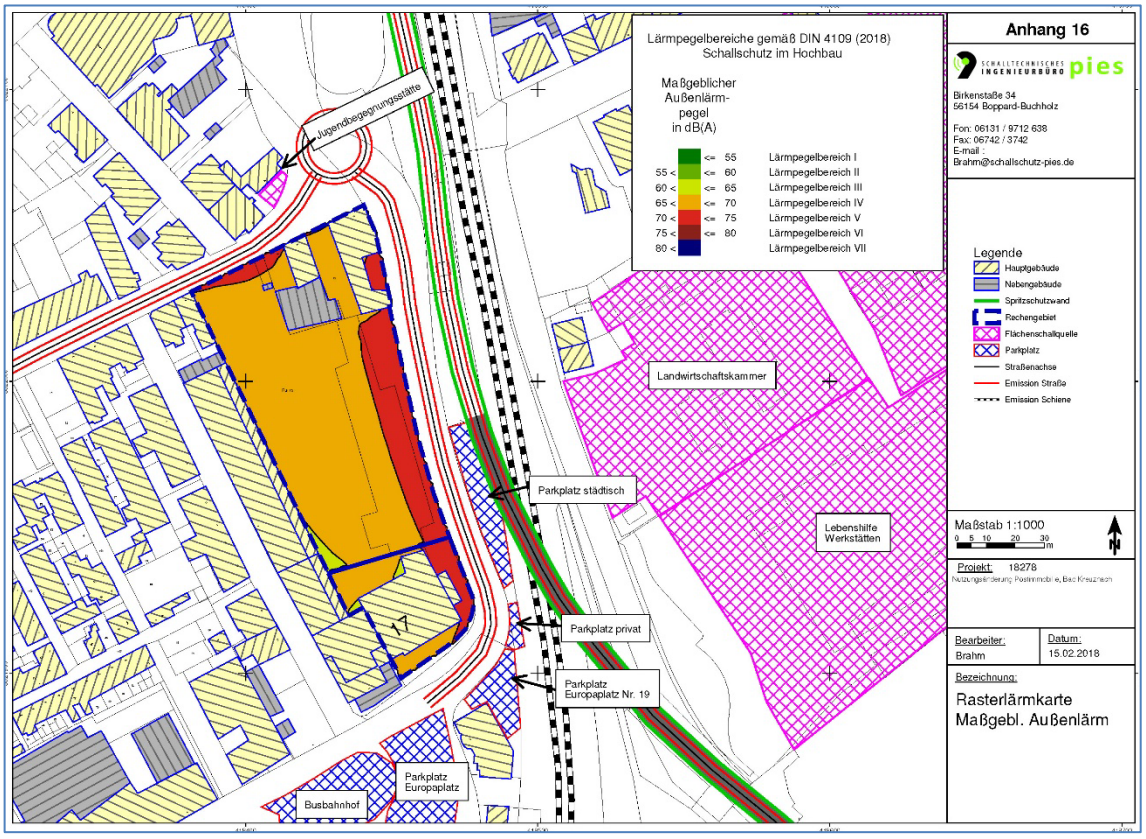
Die fahrzeugbedingten Immissionen (Lock und Zugwagen) werden durch die Anzahl, Art und Streckengeschwindigkeit der Züge, sowie deren Quellenhöhe (0 m, 4 m und 5 m) über Gleisniveau, der Zugzusammensetzung und spektraler Verteilung bestimmt.

Folgende auf 1 m Länge bezogene Schallleistungspegel (L'w), unter Zugrundelegung der im Anhang 3 aufgelisteten Zugdaten, wurden errechnet:

Zugstrecke	Längenbezogener Schallleistungspegel L´w in dB(A) bei jeweiliger Quellenhöhe					
	Tag			Nacht		
	0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
3511, Gleis 1	80,3	63,3	-	77,5	61,1	-
3511, Gleis 2	79,8	62,6	-	77,5	61,1	-

Längenbezogener Schallleistungspegel der jeweiligen Quellenhöhen für Tag und Nacht | Quelle: Schalltechnische Immissionsprognose zur Nutzungsänderung der Postimmobilie „Am Römerkastell“ in Bad Kreuznach, 01/2017.

Die maximalen Streckenhöchstgeschwindigkeiten betragen für die Zugart GZ-V und RV-VT 70 km/h.



Quelle: Schalltechnische Immissionsprognose zur Nutzungsänderung der Postimmobilie „Am Römerkastell“ in Bad Kreuznach, 02/2018.

Durch Berechnung der Verkehrslärmimmissionen wird deutlich, dass es zur Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) im maßgeblichen Stockwerk 1. und 3. OG im gesamten Plangebiet zu Überschreitungen der Orientierungswerte eines Allgemeinen Wohngebietes von 55 dB(A) kommt.

Zur Nachtzeit liegen ebenfalls im gesamten Plangebiet Überschreitungen der Orientierungswerte eines Allgemeinen Wohngebietes von 45 dB(A) vor.

Außenwohnbereiche sind nach DIN 18005 nur dann zulässig, wenn der Tagesorientierungswert (55 dB(A)) eingehalten ist. Bei Umsetzung der Planung gemäß den Anhängen 2.1 bis 2.5 bedeutet dies, dass Außenwohnbereiche nicht an den zur Planiger Straße bzw. zur Dr.-Konrad-Adenauer-Straße zugewandten Gebäudefassaden zu errichten sind.

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass auf Grund der Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 durch Verkehrslärmeinwirkungen Schallschutzmaßnahmen vorzusehen sind. Es wird empfohlen, nach Prüfung der Umsetzungsmöglichkeiten von aktiven Schallschutzmaßnahmen, den erforderlichen Schallschutz durch passive Maßnahmen sicherzustellen.

Daher wurden auf Grundlage des schalltechnischen Gutachtens passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Festsetzungen hinsichtlich der erforderlichen Schalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit vom resultierenden Außenlärmpegel nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) in den Bebauungsplan aufgenommen.

1.5.2 Gewerbelärmeinwirkungen

Die Gewerbelärmeinwirkungen im Plangebiet und in der Umgebung durch den Betrieb der bestehenden und geplanten gewerblichen Nutzungen werden anhand der Immissionsrichtwerte der TA Lärm und der Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbelärmeinwirkungen beurteilt. Die TA Lärm gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Die Vorschriften der TA Lärm sind u.a. zu beachten für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen bei der Prüfung der Einhaltung der Betreiberpflichten (§ 22 BImSchG) im Rahmen der Prüfung von Anträgen im Baugenehmigungsverfahren. Durch die Beurteilung von Gewerbegeräuschen im Rahmen der Bebauungsplanung nach TA Lärm kann sichergestellt werden, dass keine Nutzungen festgesetzt werden, die nach TA Lärm nicht genehmigungsfähig wären. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in Urbanen Gebiet und Allgemeinen Wohngebieten sind in der folgenden Tabelle angegeben.

Gebietsart	**Immissionsrichtwert in dB(A)**	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Urbanes Gebiet (MU)	63	45
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40

Immissionsrichtwerte TA Lärm

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beziehen sich auf die maßgebenden Immissionsorte im Einwirkungsbereich des Vorhabens. Diese Immissionsorte liegen in bebauten Gebieten 0,5 m vor dem Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“. Schutzbedürftige Räume sind demnach insbesondere Wohn- und Schlafräume.

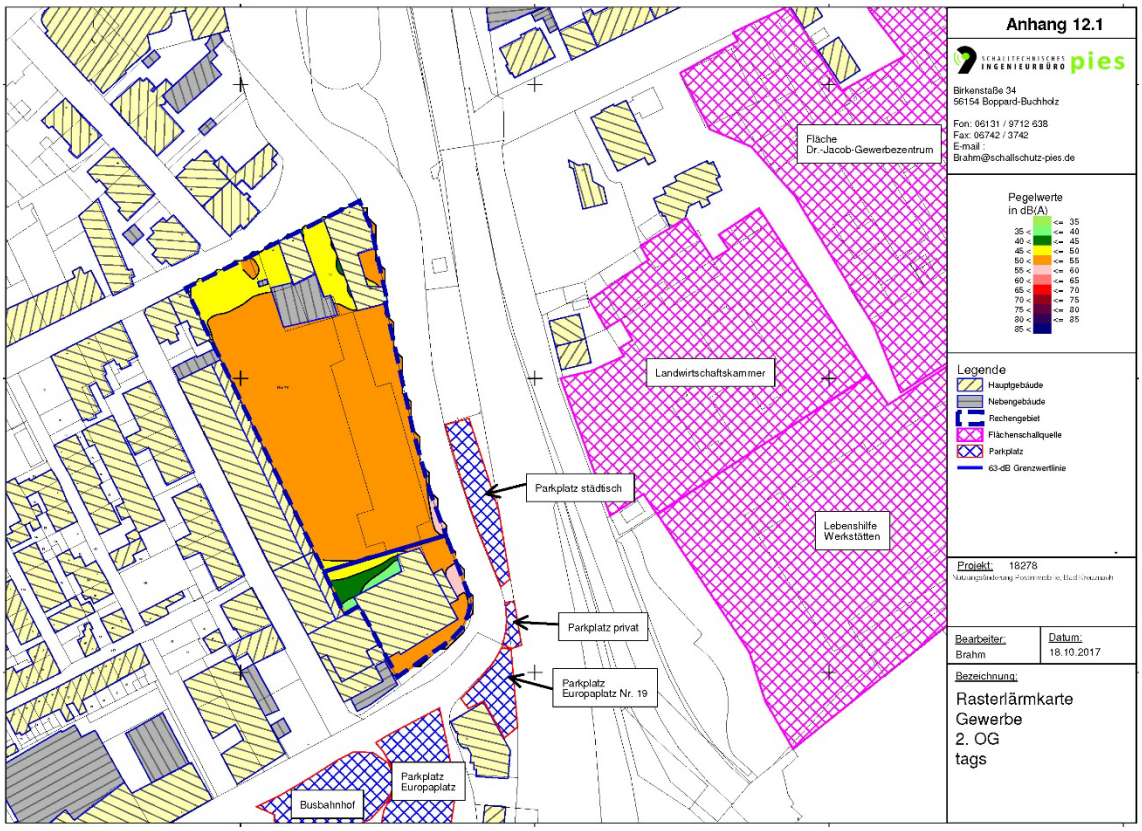
Nach Punkt 3.2 der TA Lärm ist der Immissionsbeitrag einer zu beurteilenden Anlage bzw. eines Vorhabens im Regelfall als nicht relevant anzusehen, wenn die Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlagen den Immissionsrichtwert am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet (Relevanzkriterium).

Die Lärmeinwirkungen folgender gewerblicher Lärmquellen wurden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung betrachtet:

- Werkstatt der Lebenshilfe
- Landwirtschaftskammer
- Dr.-Jakob-Gewerbezentrum
- Parkplätze innerhalb des Geltungsbereichs und im direkten Umfeld

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass zur Tageszeit nahezu im gesamten Allgemeinen Wohngebiet der geltende Tagesimmissionsrichtwert von 55 dB(A) und die zulässigen Spitzenpegel, eingehalten werden.

Zur Nachtzeit treten entlang der Planiger Straße und Mathildenstraße Überschreitungen der Immissionsrichtwerte sowie der zulässige Spitzenpegel auf.



Quelle: Schalltechnische Immissionsprognose zur Nutzungsänderung der Postimmobilie „Am Römerkastell“ in Bad Kreuznach, 02/2018.

Um die Immissionsrichtwerte sowie die zulässigen Spitzenpegel zur Nachtzeit einzuhalten, werden in der „Schalltechnischen Immissionsprognose zur Nutzungsänderung der Postimmobilie“ (Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies, 10/2017) verschiedenen Maßnahmen zur Verbesserung der Gewerbegeräuschsituation auf die umliegende Bebauung empfohlen. Die empfohlenen Maßnahmen des Gutachters zum Schutz der umliegenden Bebauung sind entsprechend verschiedenen Nutzungen (Wohnnutzung oder Büronutzung) differenziert. Da es sich angrenzen jedoch um ein Mischgebiet handelt

und alle zulässigen Nutzungen vor Immissionen zu schützen sind, kann in diesem Fall nur folgende Festsetzung als ausreichend angesehen werden:

Entlang der in der Planzeichnung gesondert gekennzeichneten Geltungsbereichsgrenze müssen Stellplätze überdacht werden. Die Überdachung der Stellflächen muss mit einer Wand rückwärtig schalldicht geschlossen (z.B. als Carport ausgeführt) werden (Abstand ≥ 0,5 m zu den öffenbaren Fenstern; Durchgangsschalldämmmaß ≥ 25 dB).

Die empfohlenen Maßnahmen bezüglich der Wohnraumfenster der Nachbargebäude können keinen Eingang in die Planung finden, da sich die Nachbargebäude außerhalb des Geltungsbereichs befinden.

Nach Umsetzung der Maßnahme ist davon auszugehen, dass an allen Immissionsorten auch der jeweils geltende Nachtimmissionsrichtwert sowie der zulässige Spitzenpegel eingehalten werden.

2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen hier: Örtliche Bauvorschrift der Stadt Bad Kreuznach

Mit den örtlichen Bauvorschriften wird der Zweck verfolgt zusätzlich zu den Festsetzungen auf Grundlage des BauGB bzw. der BauNVO Gestaltungsvorgaben innerhalb des Plangebiets zu machen.

Ziel der getroffenen bauordnungsrechtlichen Festsetzungen ist es, in positiver Weise auf die äußere Gestaltung der baulichen Anlagen Einfluss zu nehmen, ohne dabei den Bauherrn in seiner Bau- und Gestaltungsfreiheit allzu stark einzuschränken. Festsetzungen werden daher nur in denjenigen Bereichen getroffen, die von elementarem Einfluss auf das Gesamterscheinungsbild des Baugebietes sind. Diese sind hier:

- die äußere Gestaltung baulicher Anlagen sowie
- die Gestaltung nicht überbauter Grundstücksflächen bebauter Grundstücke und
- Werbeanlagen.

Die örtlichen Bauvorschriften stellen einen angemessenen Kompromiss zwischen den wirtschaftlichen Bedürfnissen an die Grundstücksnutzung einerseits und dem öffentlichen Interesse an einer stadtgestalterischen Integration des Plangebietes in das bauliche Umfeld dar. Zur Gewährleistung eines Mindestmaßes an Durchgrünung sowie auch für eine gestalterische Qualität sind die nicht überbauten Grundstücksflächen landschaftsgärtnerisch zu gestalten und zu bepflanzen.

3 Hinweise ohne Festsetzungscharakter

Empfehlungen und Hinweise, die aufgrund einer mangelnden Ermächtigungsgrundlage nicht als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen wurden, jedoch zum Verständnis der getroffenen Festsetzungen beitragen oder über den „eigentlichen“ Bebauungsplan hinausgehende wichtige Informationen liefern, wurden als unverbindliche Hinweise im Nachgang zu den Textfestsetzungen abgedruckt.

K. Wesentliche Auswirkungen der Planung

1 Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB)

1.1 Nutzungen

Die vorliegende Bauleitplanung soll dafür sorgen, dass insbesondere die zukünftige Wohn- und Arbeitsbevölkerung im Plangebiet bei der Wahrung ihrer Grundbedürfnisse gesunde Bedingungen vorfindet. Hierbei ist besonders von Bedeutung, dass Baugebiete und Nutzungen einander so zugeordnet sind, dass gegenseitige Beeinträchtigungen vermieden oder durch geeignete Maßnahmen verringert werden. Diesem Grundsatz entspricht die vorliegende Planung.

Die getroffenen Nutzungseinschränkungen und -differenzierungen entsprechen in diesem Zusammenhang dem planerischen Willen der Stadt und dem kommunalen Entwicklungsziel, einen Teil des Plangebiets vorwiegend dem Wohnen vorzuhalten und in den verbleibenden Bereichen entsprechend der umgebenden Nutzung eine Mischnutzung zu etablieren.

Aus diesem Grund werden im allgemeinen Wohngebiet Tankstellen und Gartenbaubetriebe ausgeschlossen und im Sondergebiet Anlagen für Gesundheitliche Zwecke, sowie Räume und Gebäude für freie Berufe allgemeine und Fitnessstudios ausnahmsweise zugelassen.

Eine Beeinträchtigung der angestrebten Qualität des Plangebiets ist auch durch die umliegenden Nutzungen nicht zu erwarten.

1.2 Nachbarschützende Belange

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Hierzu gehören neben den Aspekten Belichtung, Belüftung und Besonnung auch sonstige nachbarschützende Belange wie z.B. Wahrung eines ausreichenden Sozialabstandes.

Gemäß der gefestigten Rechtsprechung verstößt ein Bauvorhaben in der Regel nicht gegen das nachbarschützende Gebot der Rücksichtnahme, wenn es die bauordnungsrechtlichen Vorschriften des § 8 LBauO (Abstandsvorschriften) einhält. Denn die Abstandsvorschriften dienen insbesondere der Vermeidung von Licht-, Luft- und Sonnenentzug sowie der Wahrung eines ausreichenden Sozialabstandes.

Die erforderlichen Abstände werden im vorliegenden Fall grundsätzlich eingehalten, so dass von einer Beeinträchtigung nicht auszugehen ist.

1.3 Schallschutz

Unter dem Gesichtspunkt der „Lärmvorsorge“ hat die Stadt Badkreuznach zur Beurteilung der Belange des Schallschutzes hinsichtlich der Verkehrslärmeinwirkungen sowie der Geräuscheinwirkungen durch vorhandene Betriebe eine schalltechnische Untersuchung veranlasst:

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass auf Grund der Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 durch Verkehrslärmeinwirkungen Schallschutzmaßnahmen vorzusehen sind. Es wird empfohlen, nach Prüfung der Umsetzungsmöglichkeiten von aktiven Schallschutzmaßnahmen, den erforderlichen Schallschutz durch passive Maßnahmen sicherzustellen.

Daher wurden auf Grundlage des schalltechnischen Gutachtens passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Festsetzungen hinsichtlich der erforderlichen Schalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit vom resultierenden Außenlärmpegel nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) in den Bebauungsplan aufgenommen.

Dadurch können die Belange hinsichtlich der allgemeinen Anforderungen an Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet grundsätzlich sichergestellt werden. Mit den aus dem schalltechnischen Gutachten übernommenen Festsetzungen wird den Belangen des Schallschutzes und den Anforderungen der im Plangebiet gestatteten schutzwürdigen Nutzung im erforderlichen Maß Rechnung getragen.

1.4 Altlasten

Erkenntnisse über Altablagerungen oder schädliche Bodenverunreinigungen, die eine Nutzung der Flächen beeinträchtigen könnten oder weitergehende Erkundungen erforderlich machen würden, liegen bei der Stadt Bad Kreuznach nicht vor.

Sollten wider Erwarten bei der Baumaßnahme Abfälle angetroffen werden oder sich sonstige Hinweise ergeben, wird im Bebauungsplan darauf hingewiesen, dass die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz umgehend zu informieren ist.

2 Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und Umbau vorhandener Ortsteile (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB)

Die Planung dient der Schaffung einer Grundlage für die bauliche Fortentwicklung im Innenbereich der Stadt Bad Kreuznach und entspricht somit auch dem Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden (vgl. § 1a Abs. 2 BauGB).

3 Belange des Denkmalschutzes (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB)

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden die Belange des Denkmalschutzes nicht beeinträchtigt. Im Geltungsbereich Bebauungsplans befinden sich keine Kulturdenkmäler oder kulturhistorisch interessanten Baulichkeiten. Über archäologische Fundstellen oder Bodendenkmäler ist ebenfalls nichts bekannt.

Es befinden sich jedoch einige Kulturdenkmäler in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets:

- Bleichstraße, Hausnummern: 18, 20, 23, 25 und 26,
- Mathildenstraße, Hausnummern: 1, 4, 6, 8, 10,
- Planiger Straße 27,
- Wilhelmstraße 39, Kath. Pfarrkirche Heiligkreuz.

Die architektonischen Planungsentwürfe wurden bereits mit der Unteren Denkmalschutzbehörde abgestimmt und entsprechend der denkmalschützenden Belange angepasst. Somit kann davon ausgegangen werden, dass den Belange des Denkmalschutzes Rechnung getragen wurde und keine Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Sollten während der Bauphase Funde zu Tage treten, wird im Bebauungsplan auf die gesetzliche Verpflichtung zur Meldung an die Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Mainz verwiesen.

4 Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

Die landespflegerische Bewertung des Bebauungsplanes hinsichtlich seiner Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft/Klima, Flora/Fauna, Orts- und Landschaftsbild/Erholung kommt zu folgendem Schluss:

Bereits vor Aufstellung des Bebauungsplans „Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße (Nr. 1a/10, 2. Änderung)“ wurden Boden- und Wasserhaushalt sowie das Lokalklima durch die bestehende Versiegelung negativ beeinflusst. Wichtige Bodenfunktionen wurden reduziert oder gänzlich unterbrochen, Oberflächenabfluss und thermische Erwärmung erhöht. Damit einher gingen die Zerstörung von Vegetationsstrukturen und deren Funktion als Lebensraum für verschiedenste Tierarten.

Die Planung sieht zunächst keine weitere Versiegelung des Geltungsbereichs vor. Erhebliche Auswirkung auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft/Klima, Orts- und Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter sowie Mensch sind nicht zu erwarten.

Auch erhebliche Auswirkungen des Planvorhabens auf Schutzgebiete und deren Schutzfunktionen sind nicht zu erwarten.

Nach der artenschutzrechtlichen Risikoeinschätzung ist die Realisierung des Vorhabens ohne Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG möglich. Unter Berücksichtigung der Überprüfung der artenschutzrechtlichen Situation bei Fassaden- oder Dachsanierungen sowie bei Abriss von Gebäuden und dem Ergreifen entsprechender Maßnahmen zum Schutz vorhandener Artengruppen werden keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst.

Mit Umsetzung der Planung sind zum derzeitigen Kenntnisstand keine weiteren negativen Auswirkungen auf die Natur und Umwelt zu erwarten.

Vielmehr sieht der Bebauungsplan Maßnahmen zur Durchgrünung des Plangebiets vor, die sich positiv auf das Plangebiet auswirken, in dem sie das Mikroklima verbessern und die Wohnqualität erhöhen.

5 Belange der Ver- und Entsorgung (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB)

Alle erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen können, zum gegenwärtigen Kenntnisstand, von den zuständigen Trägern durch Anschluss an bereits bestehende Netze bereitgestellt werden.

6 Belange des Verkehrs (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 9 BauGB)

Belange des Verkehrs werden, unter Berücksichtigung des aktuellen Sachstands, nicht wesentlich beeinträchtigt, die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die vorhandenen Straßen „Am Römerkastell“, „Planiger Straße“ und „Europaplatz“.

L. Planverwirklichung

1 Grundbesitz und Bodenordnung

Das Gelände befindet sich zu 100 % in Besitz des Vorhabenträgers.

Aufgrund der gegebenen Eigentumsverhältnisse ist zum gegenwärtigen Sachstand eine gesetzliche Bodenordnung im Sinne des §§ 45 ff. BauGB nicht erforderlich.

2 Kosten der Bauleitplanung

Die Bauleitplanung ist eine hoheitliche Aufgabe einer Kommune, Kosten der Bauleitplanung sind daher in der Regel durch die Kommune zu bedienen. Gem. § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 BauGB kann jedoch eine Gemeinde in einem städtebaulichen Vertrag dem Grundstückseigentümer / Vorhabenträger auf dessen Kosten die Ausarbeitung der städtebaulichen Planungen und Gutachten übertragen.

Im vorliegenden Fall haben sich die Vorhabenträger im Rahmen einer Kostenübernahmeerklärung gegenüber der Stadt Bad Kreuznach verpflichtet, die im Rahmen der Ausarbeitung der Bebauungsplanung anfallenden Kosten zu übernehmen.

Die Vorhabenträger sind sich bewusst, dass ein Rechtsanspruch auf rechtsverbindliche Aufstellung des Bebauungsplans für das Plangebiet durch die Kostenübernahmeerklärung nicht besteht. Die Unabhängigkeit und die Entscheidungsfreiheit der Verwaltung und des Stadtrates, insbesondere im Hinblick auf planerische Aufgaben nach dem BauGB bleiben durch diese Kostenübernahmeerklärung unberührt.

Aus der „Erklärung“ können zudem keinerlei Rechte für die Vertragspartner hergeleitet werden.

Das Planungsbüro BBP Stadtplanung Landschaftsplanung (Kaiserlautern) wurde mit der Vorbereitung und Erstellung der Bebauungsplanänderung beauftragt.

Der Stadt Bad Kreuznach entstehen somit durch die Ausarbeitung des Bebauungsplans „Westlich der Bingerbrücker Bahnlinie zwischen Bahnhofsplatz und Viktoriastraße (Nr. 1a/10, 2. Änderung)“ keine direkten Kosten. Kosten fallen allenfalls im Rahmen des erforderlichen und nicht übertragbaren verwaltungstätigen Handelns im Sinne der Vorbereitung, Durchführung und Begleitung von Verfahrensschritten nach §§ 3 - 4a BauGB an.

Verkehrsplanerische Begleituntersuchung



Bad Kreuznach, Dezember 2016

Proj.-Nr.: 16216

AUFTRAGGEBER: STEIN KOORDINATION GMBH
Steinweg 28-34, 55606 Kirn

BEARBEITUNG: Ingenieurbüro Giloy und Löser GbR
Dr.-Karl-Aschoff-Straße 17
55543 Bad Kreuznach
Tel.: 0671 / 298 58 94
Fax: 0671 / 298 58 95
E-Mail: Giloy.Loeser@t-online.de
Internet: www.giloy-loeser.de

VERKEHRSPLANERISCHE BEGLEITUNTERSUCHUNG

ZUR UMNUTZUNG POSTGELÄNDE

BAD KREUZNACH

2016

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
A	**VORBEMERKUNGEN**	**4**
B	**ERHEBUNGEN - VERKEHRSANALYSE**	**6**
	1. Konzeption und Durchführung	6
	2. Gerätezählungen (Ergebnisse)	7
	3. Knotenstromzählung	10
	4. Analysebelastungen	11
C	**PROGNOSE DER VERKEHRSMENGEN**	**13**
D	**PROGNOSEBELASTUNGEN**	**15**
	1. Belastungen	15
	2. Leistungsfähigkeit	16
E	**ZUSAMMENFASSUNG**	**17**

ANLAGEN:
- Abbildungen
- Materialien: 1. Eingangswerte Lärmberechnungen
  2. Auswertung Gerätezählungen
  3. Protokolle Leistungsfähigkeitsberechnungen

VERKEHRSPLANERISCHE BEGLEITUNTERSUCHUNG

ZUR UMNUTZUNG POSTGELÄNDE

BAD KREUZNACH

2016

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

B ERHEBUNGEN - VERKEHRSANALYSE

Abb. B1 Erhebungskonzept
Abb. B2 Wochenganglinie Burgenlandstraße
Abb. B3 Wochenganglinie Dr.-Konrad-Adenauer-Straße
Abb. B4 Wochenganglinie Am Römerkastell
Abb. B5 Wochenganglinie Planiger Straße
Abb. B6 Knotenstrombelastung Planiger-/Bleichstr./Postgelände
Abb. B7 Analysebelastungen 2016

D PROGNOSEBELASTUNGEN

Abb. D1 Prognose - Knotenstrombelastungen Planiger- / Bleichstraße / Postgelände

VERKEHRSPLANERISCHE BEGLEITUNTERSUCHUNG

ZUR UMNUTZUNG POSTGELÄNDE

BAD KREUZNACH

2016

A VORBEMERKUNGEN

Das in Bad Kreuznach im Quartier Planiger Straße / Am Römerkastell / Europaplatz / Mathildenstraße gelegene Postgelände soll in Teilbereichen eine Umnutzung erfahren. Der an den Europaplatz angrenzende Gebäudekomplex (Hochhaus) soll im Besitz der Post verbleiben, die übrigen Gebäudeteile werden von einem Investor erworben. Dieser beabsichtigt, durch einen Umbau in Verbindung mit einer Aufstockung ein zusätzliches Angebot von Wohnraum zu schaffen.

Die Anbindung des Areals an das kommunale Straßennetz soll unverändert über die Planiger Straße (Einbahnstraße) in Höhe der Bleichstraße erfolgen. Darüber hinaus stehen Besucherparkplätze an der Straße Am Römerkastell zur Verfügung.

Für die verkehrsplanerische Begleituntersuchung ergeben sich folgende Aufgabenschwerpunkte:

- Analyse der derzeitigen Verkehrsbelastungen im Planungsgebiet
- Verkehrsmengenprognose für das Investitionsvorhaben

- Beurteilung von Leistungsfähigkeit und Verkehrsfluss für den Anschluss an die Planiger Straße
- Ermittlung der Eingangswerte für Lärmberechnungen

Der **Planungsbereich** umfasst die Planiger Straße, Am Römerkastell, Dr.-Konrad-Adenauer-Straße sowie Burgenlandstraße im unmittelbaren Nachbarbereich zum Investitionsvorhaben.

B ERHEBUNGEN - VERKEHRSANALYSE

1. Konzept und Durchführung

Abb. B1

Das Konzept der Zählungen ist in der Abbildung B1 dargestellt. Die Erhebungen sahen eine Knotenstromzählung sowie vier Gerätezählungen an folgenden Punkten vor:

- Knotenstromzählung Planiger Str. / Bleichstr. / Postgelände
- Gerätezählung Burgenlandstr.
- Gerätezählung Dr.-Konrad-Adenauer-Str.
- Gerätezählung Am Römerkastell
- Gerätezählung Planiger Str.

Die Gerätezählungen wurden über eine Woche im Zeitraum von Montag, 27.06.2016, bis zum darauffolgenden Montag, 04.07.2016, durchgeführt. Die Knotenstromzählung erfolgte innerhalb dieser Zählwoche am Dienstag, den 28.06.2016 über einen Zeitraum von 5.00 bis 19.00 Uhr.

Die Gerätezählungen hatten folgende Aufgaben:

- Ableitung von Hochrechnungsfaktoren für die Knotenstromzählung (5.00 bis 19.00 Uhr) auf 24h
- Nachweis der Repräsentativität der Sonderzählung innerhalb einer gesamten Normalverkehrswoche
- Analyse von Wochenpegeln bezüglich der Absenkung an Samstagen und Sonntagen
- Ableitung von zuverlässigen Faktoren für die maßgeblichen Eingangsparameter von Lärmberechnungen.

2. Gerätezählungen (Ergebnisse)

Die Gerätezählungen fanden zwischen dem 27.06.2016 und dem 04.07.2016 an vier Querschnitten statt. Die Zählzeit umfasst eine gesamte Normalverkehrswoche.

Zählstelle Burgenlandstraße

Die Zählstelle lag in der Burgenlandstraße zwischen der Anbindung des Bahngeländes und der Einmündung mit der Dr.-Konrad-Adenauer-Straße.

Abb. B2

Die Querschnittsbelastung beträgt über alle Tage des Jahres ca. 1.100 Kfz/d, für Arbeitswerktage gilt ein Wert von ca. 1.500 Kfz/d.

Die Arbeitswerktage Dienstag, Mittwoch und Freitag aus der Erhebungswoche liegen mit ca. 1.400 Kfz/d sehr dicht beieinander. Der Montag ist mit ca. 1.300 Kfz/d etwas unterdurchschnittlich, während der Donnerstag mit ca. 1.550 Kfz/d den Maximalwert darstellt. Am Samstag ist ein Rückgang auf ca. 800, am Sonntag auf ca. 500 Kfz/d festzustellen. In unmittelbarer Nachbarschaft zum Standort der Gerätezählung befindet sich der Anschluss der Burgenlandstraße an die Dr.-Konrad-Adenauer-Straße. An der Einmündung ist das Linksein- bzw. Linksabbiegen nicht möglich. Aufgrund dieser Einschränkungen ergeben sich für die Burgenlandstr. sehr stark unsymmetrische Richtungsbelastungen. Das Verkehrsaufkommen der Fahrtrichtung von der Dr.-Konrad-Adenauer-Straße in Richtung Planiger Straße liegt an den Werktagen zwischen 1.000 und 1.300 Kfz/d,Ri., während in der Gegenrichtung lediglich ca. 200 Kfz/d,Ri. zu verzeichnen sind.

Der Anteil des Schwerverkehrs ist mit 1 bis 2 % sehr gering. Für die Normalwerktage ergibt sich i.M. ein Aufkommen von 25 bis 30 SV-Fz/d.

Zählstelle Dr.-Konrad-Adenauer-Straße

Der Zählquerschnitt lag zwischen der Anbindung Burgenlandstr. und dem Anschluss des Kreisverkehrsplatzes Am Römerkastell / Planiger Straße.

Abb. B3

Im Jahresdurchschnitt treten an dieser Stelle der Dr.-Konrad-Adenauer-Straße (in Höhe des Postgeländes) über alle Tage ca. 15.500 Kfz/d auf, für normale Arbeitswerktage gilt ein Wert von ca. 18.400 Kfz/d. Die Dr.-Konrad-Adenauer-Straße ist damit sehr hoch belastet und stellt eine der maßgeblichen Nord-Süd-Achsen in Bad Kreuznach dar. Innerhalb der Zählwoche lagen die Verkehrsbelastungen an den Arbeitswerktagen Montag bis Freitag mit ca. 18.300 bis 19.100 Kfz/d sehr dicht beieinander. Das Maximum war dabei am Freitag, der Minimalwert am Montag zu verzeichnen. Am Samstag ist ein Rückgang auf ca. 14.000, am Sonntag auf ca. 10.200 Kfz/d festzustellen. Die beiden Fahrtrichtungen weisen annähernd symmetrische Belastungen auf.

Das Schwerverkehrsaufkommen ist an den Arbeitswerktagen mit ca. 260 bis 280 SV-Fz/d ebenfalls relativ konstant. Am Wochenende ist ein Rückgang auf ca. 100 SV-Fz/d (Samstag) bzw. ca. 40 SV-Fz/d (Sonntag) festzustellen. Der relative Anteil des Schwerverkehrs liegt an den Werktagen bei ca. 1,5 % und ist damit als sehr gering einzustufen.

Zählstelle Am Römerkastell

Die Zählstelle befindet sich zwischen der Dr.-Konrad-Adenauer-Straße und dem Postgelände auf Höhe der dort eingerichteten Parkplätze.

Abb. B4

Die Querschnittsbelastung beträgt über alle Tage des Jahres ca. 5.300 Kfz/d, bezogen auf die Arbeitswerktag (DTV-Di/Do-N) ergibt sich ein Verkehrsaufkommen von ca. 6.500 Kfz/d.

Für die 1. Hälfte der Woche (Montag bis Mittwoch) ergibt sich ein Belastungsniveau von 6.200 bis 6.400 Kfz/d, am Donnerstag und Freitag sind

mit 7.000 bzw. 6.800 Kfz/d höhere Aufkommenswerte zu verzeichnen. Am Wochenende ist ein Rückgang auf 4.150 Kfz/d (Samstag) bzw. 3.700 Kfz/d (Sonntag) festzustellen. Im Vergleich zu den übrigen Zählstellen ergibt sich zwischen Samstag und Sonntag kein signifikanter Belastungsunterschied.

Bei den Richtungsbelastungen ist eine Unsymmetrie festzustellen. Für die Fahrtrichtung von der Planiger Str. in Richtung Europaplatz stellt sich besonders an den Werktagen ein um 10 bis 20 % (300 bis 400 Kfz/d) höheres Verkehrsaufkommen als für die Gegenrichtung ein. Maßgeblich für diese Unsymmetrie dürfte die Einbahnstraßenverkehrsführung der unmittelbar benachbarten Planiger Straße sein.

Die Schwerverkehrsbelastungen der Straße Am Römerkastell bewegen sich am Werktag zwischen 260 und 300 SV-Fz/d, der relative Anteil liegt i.M. bei ca. 4 bis 5 %. Dieses im Vergleich zu den übrigen Zählstellen etwas höhere Schwerverkehrsaufkommen ist u.a. darauf zurückzuführen, dass sich in unmittelbarer Nachbarschaft der Busbahnhof (Europaplatz) befindet. Der überwiegende Teil des Schwerverkehrs ist auf Busse zurückzuführen.

<u>Zählstelle Planiger Straße</u>

Die Gerätezählung wurde in der Planiger Straße (Einbahnstraße) auf dem Abschnitt zwischen Mathildenstraße und Anbindung Postgelände / Bleichstraße durchgeführt.

Abb. B5

Das **D**urchschnittlich **T**ägliche **V**erkehrsaufkommen (DTV) aller Tage des Jahres liegt bei ca. 6.000 Kfz/d, bezogen auf die Normalwerktage (Dienstag/Donnerstag) sind es ca. 6.800 Kfz/d.

Innerhalb der Zählwoche ergab sich von Montag bis Donnerstag mit ca. 6.700 bis 6.900 Kfz/d ein relativ konstantes Belastungsniveau. Mit ca. 7.200 Kfz/d war das Maximum am Freitag festzustellen. Für das Wo-

chenende ist ein Rückgang auf ca. 5.400 Kfz/d (Samstag) bzw. ca. 3.900 Kfz/d (Sonntag) erhoben worden.

Die Schwerverkehrsbelastungen liegen am Normalwerktag (Dienstag/Donnerstag) i.M. bei ca. 75 SV-Fz/d und machen am Gesamtverkehr einen Anteil von ca. 1 %.

Hinweis auf Materialteil

Die Ergebnisse der automatischen Gerätezählungen sind in aller Ausführlichkeit innerhalb des Materialteiles der Untersuchung beigefügt.

3. Knotenstromzählung

Die vorhandene Anbindung des Postgeländes an das kommunale Straßennetz soll auch nach der Umnutzung erhalten bleiben. Zur Beurteilung von Leistungsfähigkeit und Verkehrsfluss ist es erforderlich, die vorhandenen Verkehrsbelastungen im städtischen Straßennetz (Planiger-/Bleichstr.) als auch auf der Grundstückszufahrt in Erfahrung zu bringen.

Die Knotenstromzählung wurde am Dienstag, den 28.06.2016 (Normalwerktag) im Zeitbereich von 5.00 bis 19.00 Uhr durchgeführt. Eine Hochrechnung auf 24h-Belastungen erfolgt mit der unmittelbar benachbarten Gerätezählung. Für den Leichtverkehr leitet sich ein Hochrechnungsfaktor von 1,17, für den Schwerverkehr von 1,12 ab.

Abb. B6

Die Ergebnisse der Verkehrserhebungen werden in der Abb. B6 mit den Tagesbelastungen, der Vormittagsspitze sowie der Nachmittagsspitze, jeweils getrennt nach Gesamt- und Schwerverkehr dargestellt. Das Postgelände weist eine Richtungsbelastung von 65 Kfz/d (Querschnittsbelastung 130 Kfz/d) auf. Ca. 2/3 dieses Verkehrsaufkommens sind aus der Bleichstraße zugefahren, 1/3 von der Planiger Straße aus Richtung

Wilhelmstraße. Die Längsverkehre der Planiger Straße lagen am Zähltag bei ca. 6.800 Kfz/d, die Bleichstraße (Einbahnstraße) weist ein Verkehrsaufkommen von knapp 500 Kfz/d auf. In Richtung des Kreisverkehrsplatzes (KVP) ergibt sich eine Belastung von ca. 7.300 Kfz/d.

Die Vormittagsspitze stellt sich zwischen 11.00 und 12.00 Uhr ein und besitzt eine Einfahrmenge in den Knotenpunkt (Summe aller einfahrenden Verkehrsströme) von ca. 500 Kfz/h, was bezogen auf die Gesamttagesbelastung (ca. 7.400 Kfz/d) einem Anteil von 6,7 % entspricht.

Die Nachmittagsspitze liegt zwischen 17.00 und 18.00 Uhr mit einer Einfahrmenge von ca. 620 Kfz/h und entspricht einem Anteil von 8,4 % der 24h-Belastungen.
Die Belastungen im Schwerverkehr ($\sum_E$ ca. 90 SV-Fz/d) sind mit einem Anteil von ca. 1 % als sehr gering zu beurteilen.

Aufgrund der vorhandenen Netzkonstellation (Einbahnstraßen) sowie der ermittelten Ausgangsbelastungen zeichnet sich an dieser Stelle bereits ab, dass Leistungsengpässe, etc. voraussichtlich nicht zu erwarten sind.

4. Analysebelastungen

Abb. B7

Die Ergebnisse der Gerätezählungen werden in der Abb. B7 dargestellt. Die ausgewiesenen Belastungen beziehen sich auf den DTV-Di/Do-N der **Zählwoche**, d.h. es handelt sich hierbei um den Mittelwert aus den Dienstags-/Donnerstagsbelastungen.

Zusammenfassend werden für die betrachteten Streckenabschnitte folgende Belastungen ausgewiesen:

Tab. B1 **Belastungen Planungsgebiet**

Streckenabschnitt	Gesamtbelastung (Kfz/d)	Schwerverkehrsbelastung (SV-Fz/d)
Burgenlandstraße	1.491	27 (2 %)
Dr.-Konrad-Adenauer-Str.	18.557	260 (1 %)
Am Römerkastell	6.578	280 (4 %)
Planiger Str.	6.873	75 (1 %)

Angaben beziehen sich auf den DTV-Di/Do-N der Zählwoche, die Klammerwerte entsprechen dem Schwerverkehrsanteil

Die ausgewiesenen Belastungen wurden in den vorherigen Kapiteln bereits ausführlich dokumentiert.

C VERKEHRSMENGENPROGNOSE

Für das Investitionsvorhaben - Umnutzung des Postgeländes Bad Kreuznach - ist das daraus zu erwartende Verkehrsaufkommen zu prognostizieren. Grundlage für die Aufkommensbestimmung bilden umfangreiche eigene Verkehrserhebungen aus Wohngebieten sowie die "Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV 2006).

Der aufzustellende Bebauungsplan wird über das eigentliche Postgelände hinaus zwei weitere Gebäude im Anschlussbereich der Planiger Str. zur Straße Am Römerkastell beinhalten. Für diesen Maximalansatz wird von insgesamt ca. 100 möglichen Wohneinheiten ausgegangen. Aufgrund der zentrumsnahen Lage zur Innenstadt von Bad Kreuznach, dem Bahnhof sowie Busbahnhof und dem Planungsansatz, dass vorwiegend kleinere Wohneinheiten geschaffen werden, wurde in Abstimmung zwischen dem Investor und der Verwaltung festgelegt, dass jeder Wohnung nur ein Stellplatz zugeordnet wird.

Für die Ermittlung des Prognoseaufkommens wird von folgenden Ansätzen ausgegangen:

- Wohneinheiten: 100
- Anzahl Personen/Wohneinheit: 2,5
- Anzahl Fahrten je Person: 1,4
- erzeugtes Verkehrsaufkommen: 350 Kfz/d,Ri.

Alle vorgegebenen bzw. gewählten Ansätze liegen im Sinne der Erzeugung von Dimensionierungsbelastungen nach derzeitigem Stand der Planungen an der Obergrenze.

Die Anbindung der Parkplätze des Investitionsvorhabens erfolgt zur Planiger Str. hin. Aufgrund der Einbahnstraßenverkehrsführung in der

Planiger- und Bleichstr. ist eine Ausfahrt von den Stellplätzen ausschließlich nach rechts in Richtung des Kreisverkehrsplatzes mit der Straße Am Römerkastell möglich. Die Zufahrt erfolgt zu etwa 1/3 über die Planiger- (aus Richtung Wilhelmstr.) und ca. 2/3 über die Bleichstraße. Diese Aufkommensverteilung wurde aus den durchgeführten Verkehrszählungen abgeleitet. Sollte sich für das Verkehrsaufkommen aus der Planiger Str. in der Realität ein höherer Anteil herausstellen, so wird dies im Hinblick auf die Beurteilung von Leistungsfähigkeit und Verkehrsfluss günstiger. Das Schwerverkehrsaufkommen des Vorhabens wird mit weniger als 1 % berücksichtigt.

In den durchgeführten Verkehrszählungen wurde für die Zufahrt zum Postgelände ein Aufkommen von 65 Kfz/d,Ri. (Querschnitt 130 Kfz/d) ermittelt. Durch die neue Nutzungsstruktur werden diese Belastungen in Abzug gebracht, für die Beurteilung von Leistungsfähigkeit und Verkehrsfluss wird ausschließlich das neu erzeugte Verkehrsaufkommen (350 Kfz/d,Ri.) berücksichtigt.

Eine Beurteilung der allgemeinen Verkehrsentwicklung im Straßennetz erfolgt an dieser Stelle nicht, dies obliegt dem "Integrierten Verkehrsentwicklungskonzept (IVEK)".

D PROGNOSEBELASTUNGEN

1. Belastungen

Abb. D1

Das prognostizierte Verkehrsaufkommen im Knotenpunktbereich Planiger Str. / Bleichstr. / Postgelände wird als Knotenstrombelastungsplan in der Abb. D1 dargestellt. Die Abbildung enthält neben den Tagesbelastungen (Kfz/d) das Verkehrsaufkommen während der Morgenspitze (7.00 bis 8.00 Uhr) sowie die Nachmittagsspitzenstunde (17.00 bis 18.00 Uhr). Darüber hinaus erfolgt eine Differenzierung zwischen dem Gesamt- und Schwerverkehr. Im Zuge der Analyse wurde die Vormittagsspitzenstunde zwischen 11.00 und 12.00 Uhr ermittelt. Für die Ermittlung der maximalen Stundenbelastung des Investitionsvorhabens ist jedoch der Zeitbereich zwischen 7.00 und 8.00 Uhr maßgeblich. Am Nachmittag treffen in der Spitzenstunde zwischen 17.00 und 18.00 Uhr sowohl die maximalen Verkehre im vorhandenen Straßennetz als auch das Maximum aus dem Vorhaben Postgelände zusammen. Die Spitzenstundenanteile, bezogen auf die Quell-/Zielverkehre des Vorhabens wurden aus den "Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen entnommen.

Für den Anbindungsast Postgelände ergibt sich in den dargestellten Zeitbereichen folgende Aufkommensverteilung:

Zeitbereich	Postgelände	
	Einfahrt	Ausfahrt
Tagesbelastungen	350 Kfz/d	350 Kfz/d
Morgenspitze	7 Kfz/h	49 Kfz/h
Nachmittagsspitze	48 Kfz/h	27 Kfz/h

Das Schwerverkehrsaufkommen zur Anbindung des Postgeländes ist sowohl im Tages- als auch im Spitzenstundenverkehr vernachlässigbar.

2. Leistungsfähigkeit

Die Überprüfung von Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität erfolgt nach HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Fassung 2015). Den Berechnungen wird das heutige Verkehrssystem mit seinen Einbahnstraßen zugrunde gelegt. Die Berechnungen erfolgen für die Morgen- und Nachmittagsspitzenstunde mit den in Abb. D1 ausgewiesenen Belastungen.

Abb. D1

Für beide Spitzenstunden errechnet sich die Qualitätsstufe "A" mit einem ausgezeichneten Verkehrsfluss. Die Reserve bis zur nicht mehr akzeptablen Qualitätsstufe "E" mit instabilem Verkehrsfluss liegt, bezogen auf die Gesamteinfahrmenge des Knotenpunktes in der Morgenspitze bei ca. 180 %, in der Nachmittagsspitzenstunde bei ca. 115 %. Die Berechnungsprotokolle sind im Materialteil beigefügt.

In einer Worstcase-Betrachtung wurde überprüft, ob es aus Sicht von Leistungsfähigkeit und Verkehrsfluss möglich ist, alle 100 zur Verfügung stehenden Stellplätze in der Morgenspitze zu räumen sowie in der Nachmittagsspitze zu belegen. Selbst bei diesem Maximalansatz errechnet sich weiterhin die Qualitätsstufe "A" mit einem ausgezeichneten Verkehrsfluss und einem Reservepotenzial von ca. 100 % bezogen auf die Gesamteinfahrmenge.

Fazit:

Wie die Berechnungen gezeigt haben, ist die Integration des Vorhabens in das bestehende Verkehrssystem verkehrstechnisch ohne Einschränkungen machbar.

E ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende verkehrsplanerische Begleituntersuchung befasst sich mit der **Umnutzung** des in Bahnhofsnähe gelegenen **Postgeländes**. Die Umnutzung sieht in einem Maximalansatz unter Einbeziehung weiterer Gebäude die Realisierung von bis zu 100 Wohneinheiten vor. Die Anbindung der zugehörigen Stellplätze soll wie im Bestand auch künftig über die Planiger Str. erfolgen.

Abb. B1

Zur Ermittlung der derzeitigen Verkehrsbelastungen und Erzeugung von Eingangswerten für Lärmberechnungen wurden an 4 Querschnitten im Juni / Juli 2016 **Gerätezählungen** über die Dauer einer Woche durchgeführt. Für die Beurteilung von Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität wurde ergänzend am Anschluss des Postgeländes zum städtischen Straßennetz eine **Knotenstromzählung** vorgenommen. Die durch-

Abb. B7

schnittlichen **Werktagsbelastungen** der Straße Am Römerkastell sowie Planiger Str. liegen bei ca. 6.500 bis 7.000 Kfz/d, die Dr.-Konrad-Adenauer-Str. ist auf Höhe des Postgebäudes mit ca. 18.500 Kfz/d fast drei Mal so stark belastet. Die parallel dazu verlaufende Burgenlandstr. besitzt lediglich ein Aufkommen von ca. 1.500 Kfz/d, darüber hinaus sind aufgrund der Anbindungsgeometrie die Belastungen sehr stark unsymmetrisch. Der **Schwerverkehr** besitzt i.M. einen Anteil von lediglich 1 bis 2 % und ist damit als sehr gering einzustufen. Für die Straße Am Römerkastell ergibt sich aufgrund des höheren Aufkommens an Bussen ein Anteil von ca. 4 %.

Für das **Postgelände** errechnet sich bei einem Maximalansatz von 100 Wohneinheiten/Stellplätze ein **Prognoseverkehrsaufkommen** von 350 Kfz/d,Ri. (Querschnitt 700 Kfz/d).

Abb. D1

Die prognostizierten Verkehrsbelastungen sind als Knotenstrombelastungsplan in der Abb. D1 dargestellt. Bezogen auf die Gesamteinfahrmenge des Knotenpunktes (ca. 8.000 Kfz/d) ergibt sich durch das Investitionsvorhaben eine Belastungssteigerung von 7 bis 8 %. In den

Spitzenstunden fällt dieser Anteil aufgrund des Flutverhaltens etc. unterschiedlich aus. Die bestehende Verkehrsführung in der Planiger- und Bleichstr. (Einbahnstraßen) stellt für die **Leistungsfähigkeitsbetrachtungen** eine sehr günstige Konstellation dar. Anstatt 12 Ströme sind an dem Kreuzungspunkt lediglich 5 Ströme abzuwickeln. Die Berechnungen zu Leistungsfähigkeit und Verkehrsfluss führen zu einer ausgezeichneten Verkehrsqualität (Qualitätsstufe "A") mit erheblichen Reserven. Selbst bei einer Worstcase-Betrachtung, dass alle Stellplätze während der Spitzenstunden belegt bzw. geräumt werden, ist weiterhin die Qualitätsstufe "A" mit großen Reserven gegeben.

Ergebnis ist, dass die Integration des Vorhabens in das bestehende Verkehrssystem im Anschlussbereich zur Planiger Straße, ohne die Ergreifung weiterer Maßnahmen, verkehrstechnisch machbar ist.

Abbildungen

Bad Kreuznach - Postgelände



Kartengrundlage: Digitale Daten des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

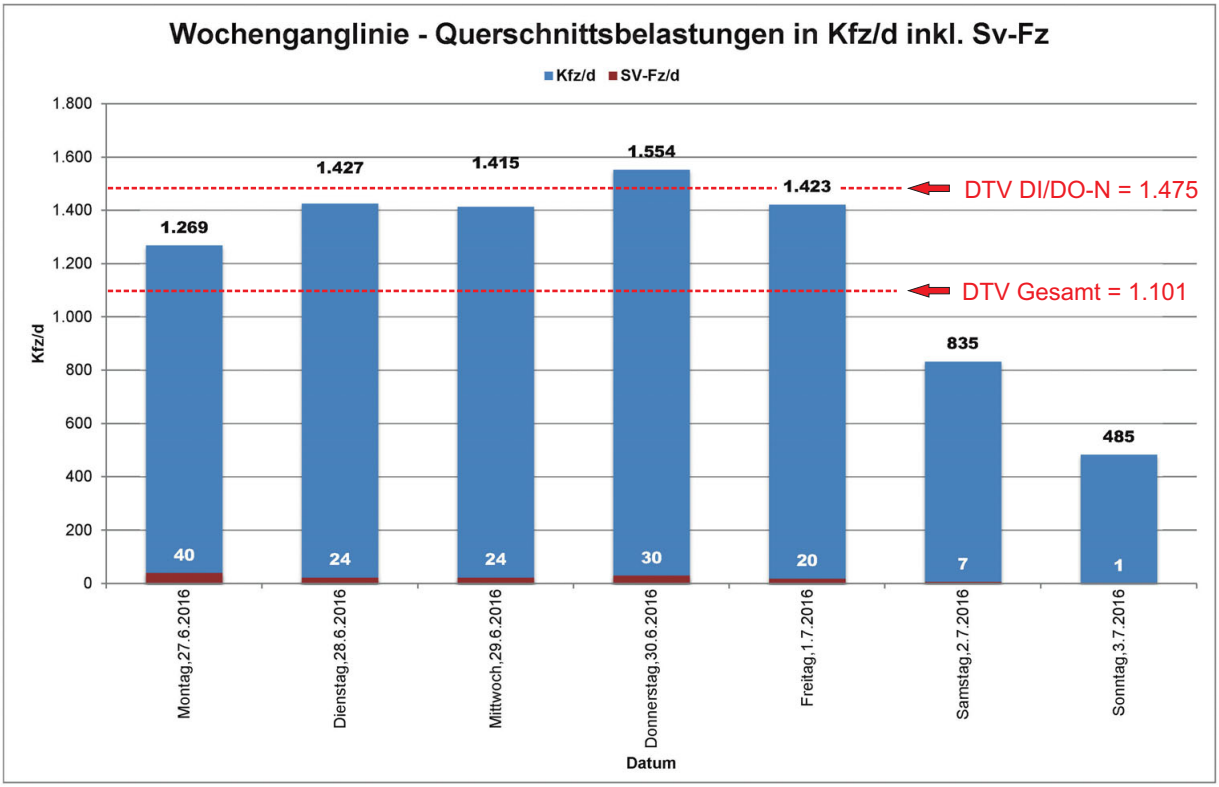
0 20 40 60 80 100 m

N

Knotenstromzählung
5.00 - 19.00 Uhr, Di. 28.06.2016

Gerätezählung (7 Tage)
27.06. - 04.07.2016

Abb. B1:
Übersicht Verkehrserhebungen Juni / Juli 2016



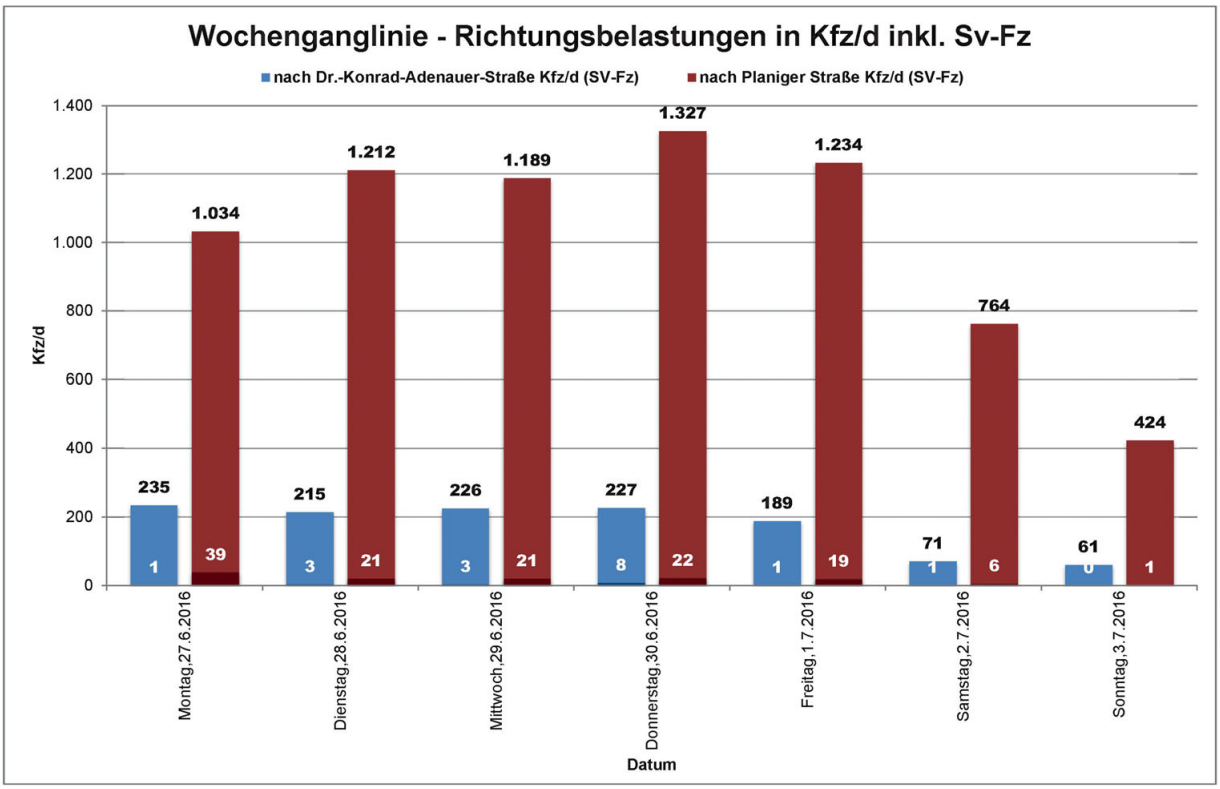
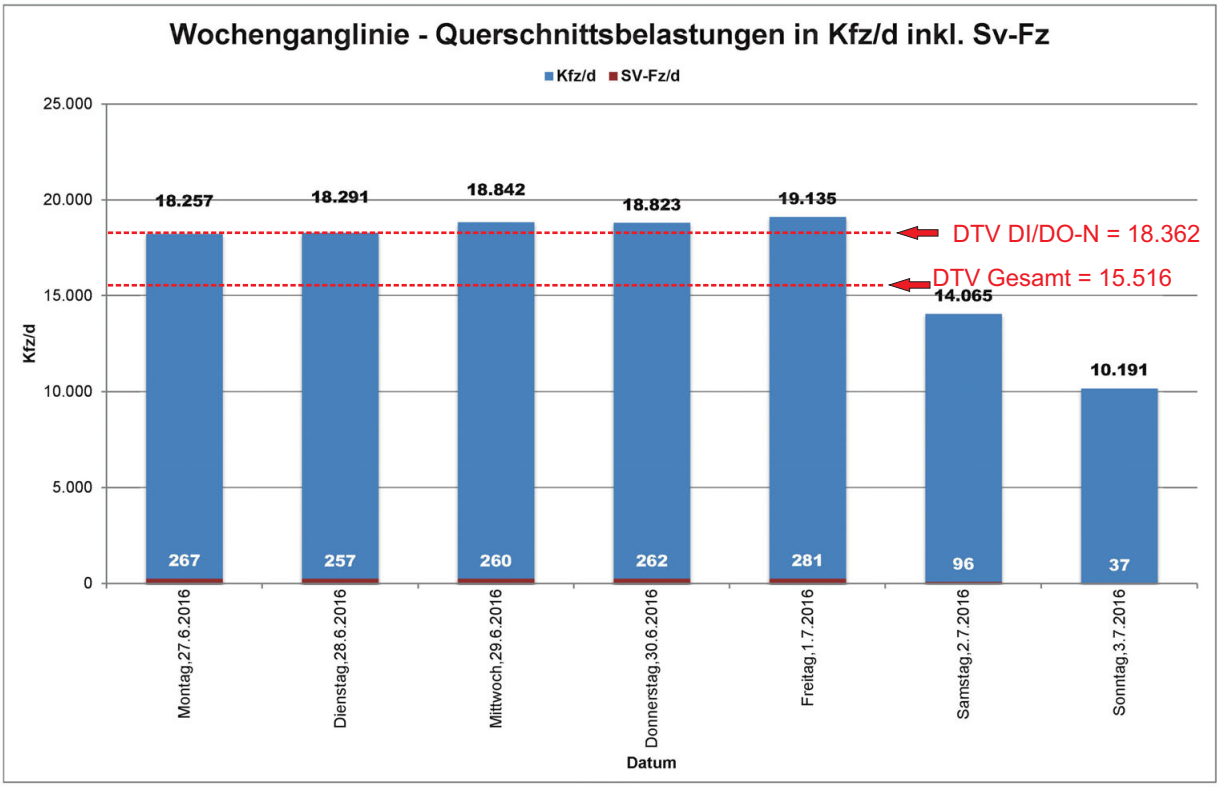


Abb. B2:
Wochenganglinie Burgenlandstraße



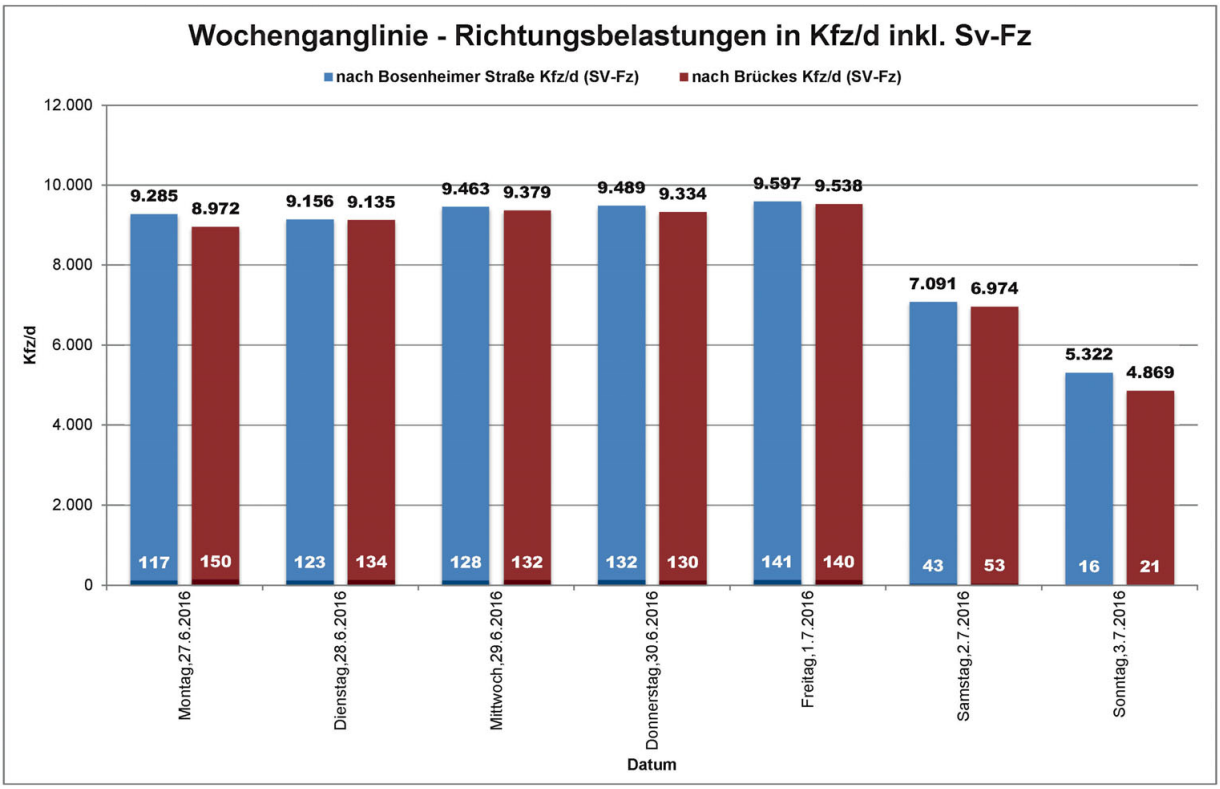
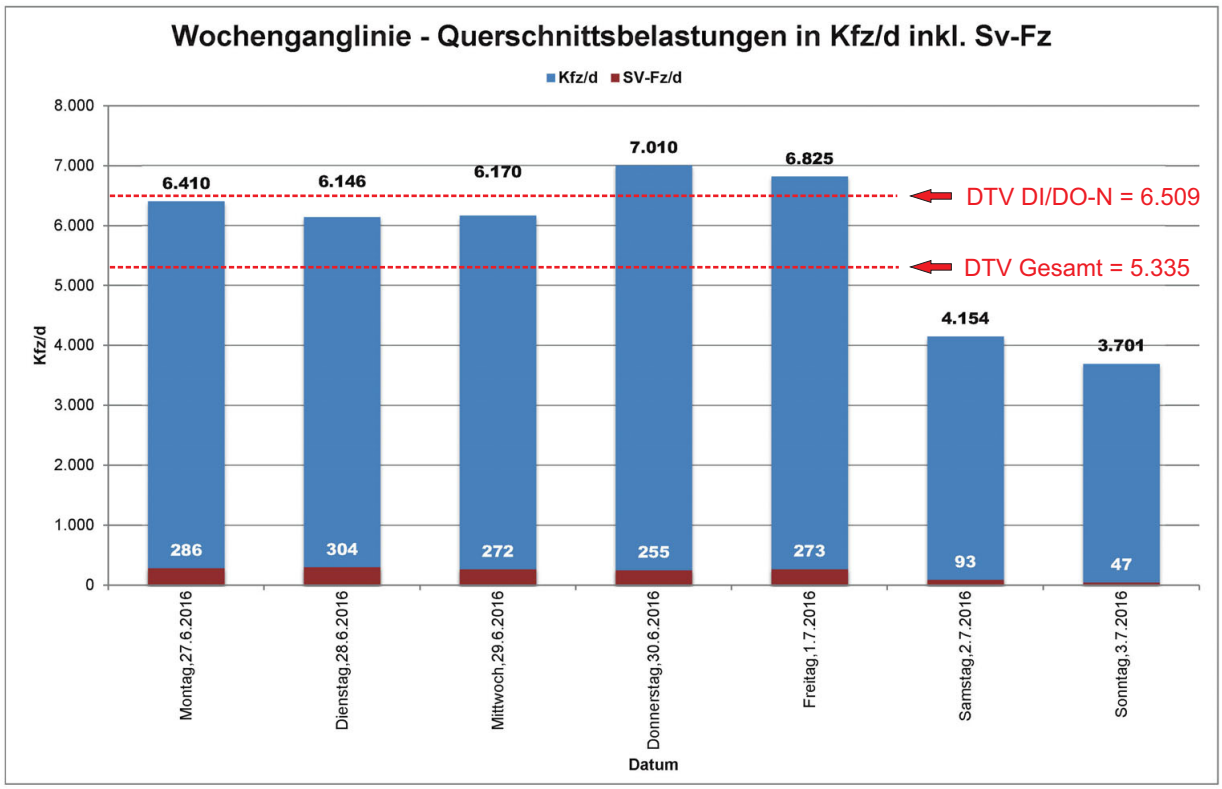


Abb. B3:
Wochenganglinie Dr.-Konrad-Adenauer-Straße



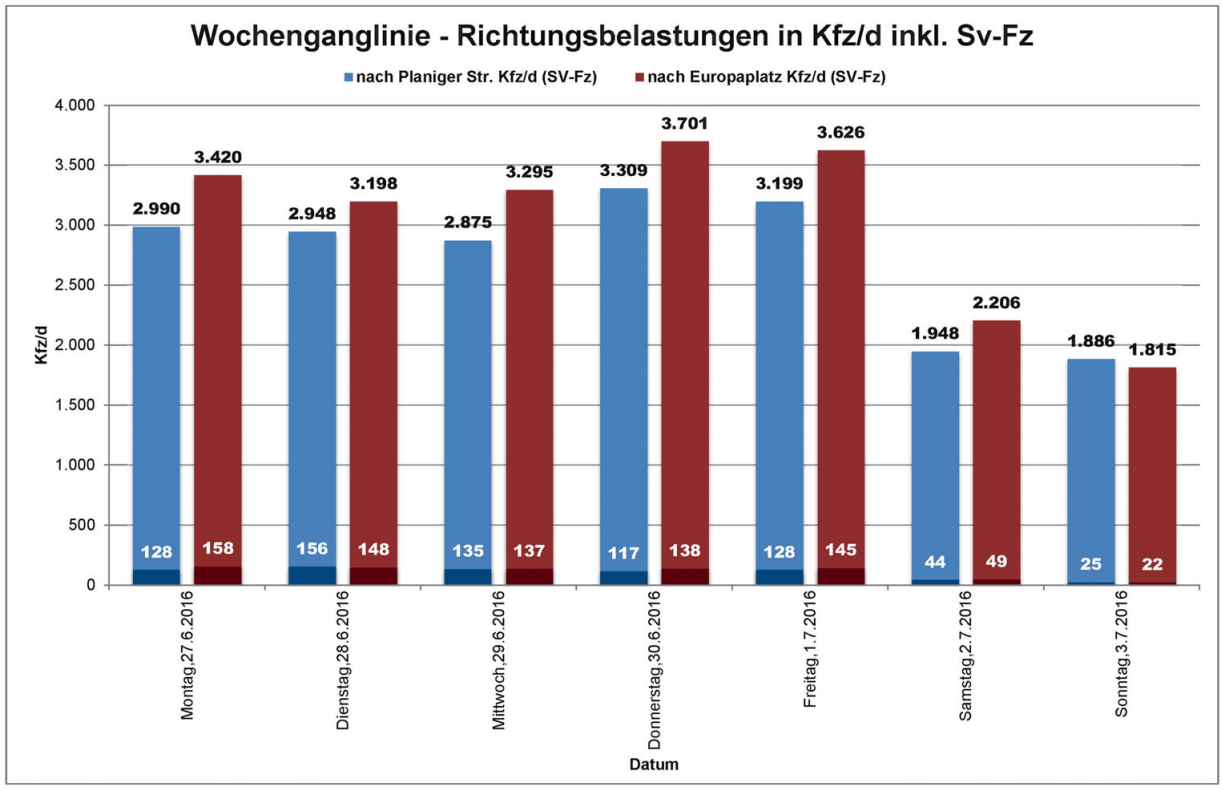


Abb. B4:
Wochenganglinie Am Römerkastell

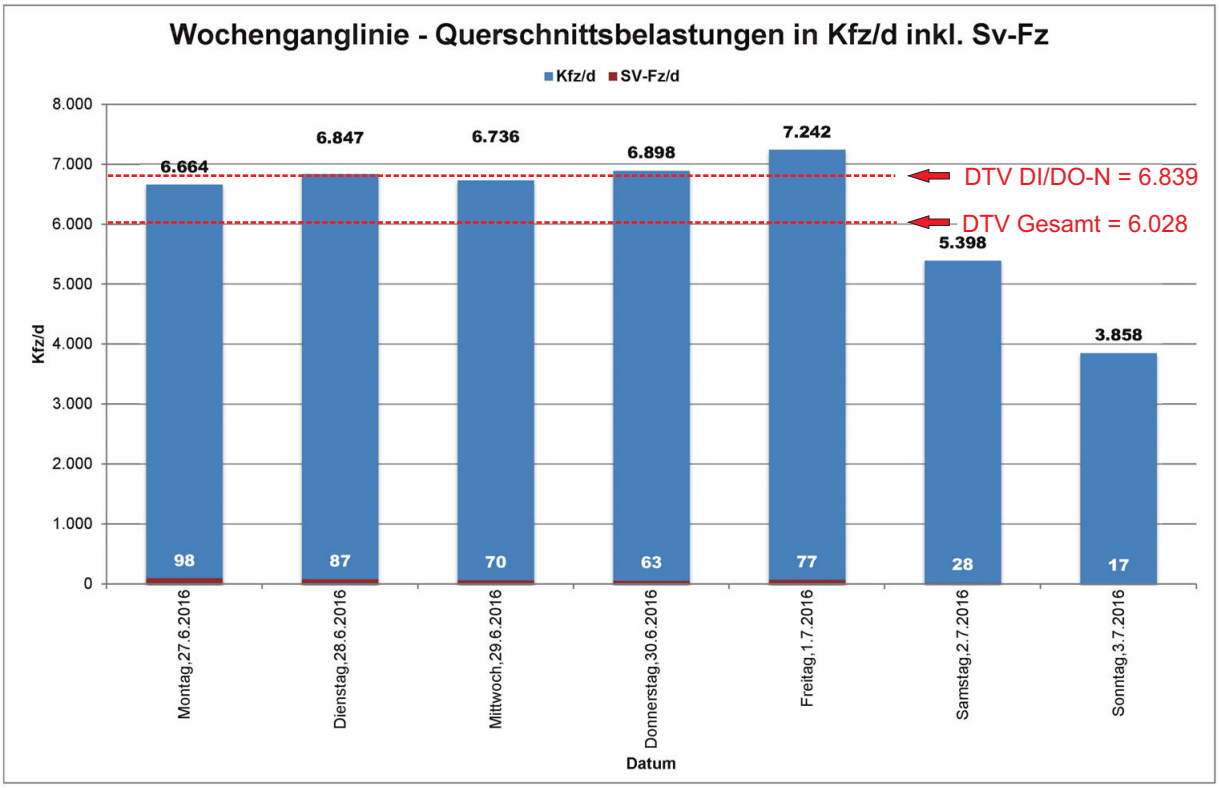


Abb. B5:
Wochenganglinie Planiger Straße

Tagesbelastung



Gesamtverkehr
Kfz/d

Vormittagsspitze
11.00 - 12.00 Uhr

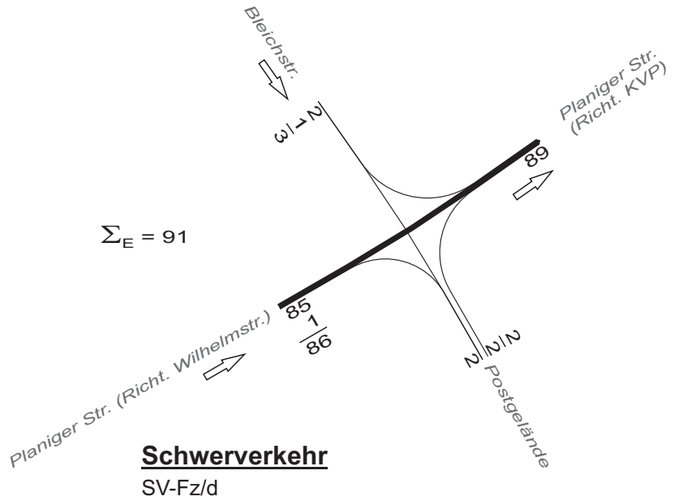


Gesamtverkehr
Kfz/h

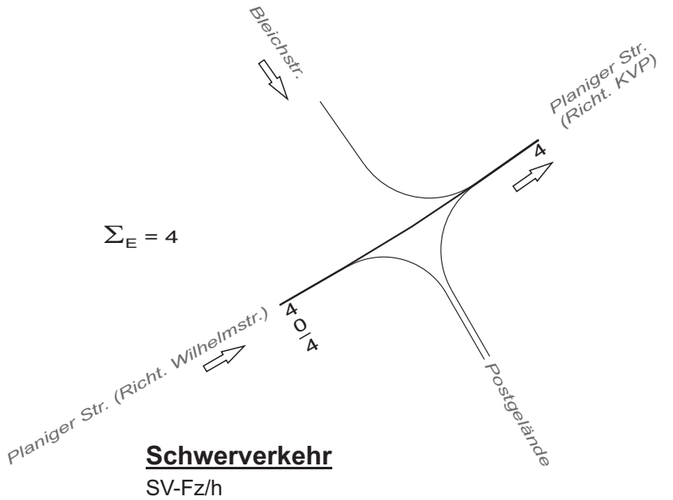
Nachmittagsspitze
17.00 - 18.00 Uhr



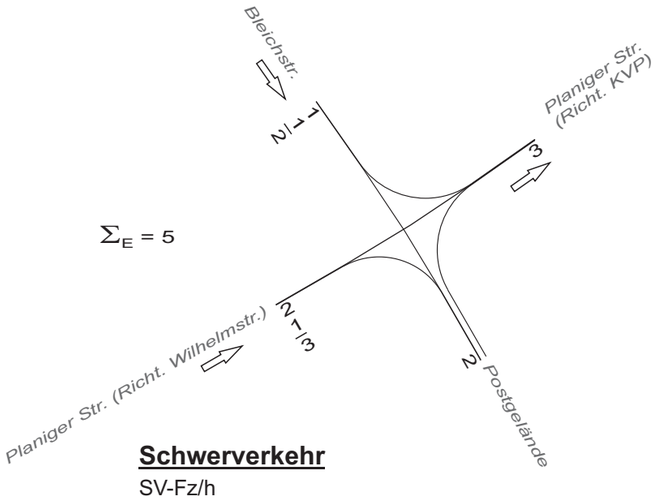
Gesamtverkehr
Kfz/h



Schwerverkehr
SV-Fz/d



Schwerverkehr
SV-Fz/h



Schwerverkehr
SV-Fz/h

Σ_E = Summe einfahrender Kfz

N

Abb. B6:
Knotenstrombelastungen
Planiger- / Bleichstr. / Postgelände
vom Dienstag 28.06.2016

Bad Kreuznach - Postgelände



Kartengrundlage: Digitale Daten des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

0 20 40 60 80 100 m

N

DI/DO-N-Zählwoche

6.578
280 (4%)

Gesamtverkehr (Kfz/d)

Schwerverkehr (SV-Fz/d)

Schwerverkehrsanteil in %

Abb. B7:
Analysebelastungen 2016

Tagesbelastung



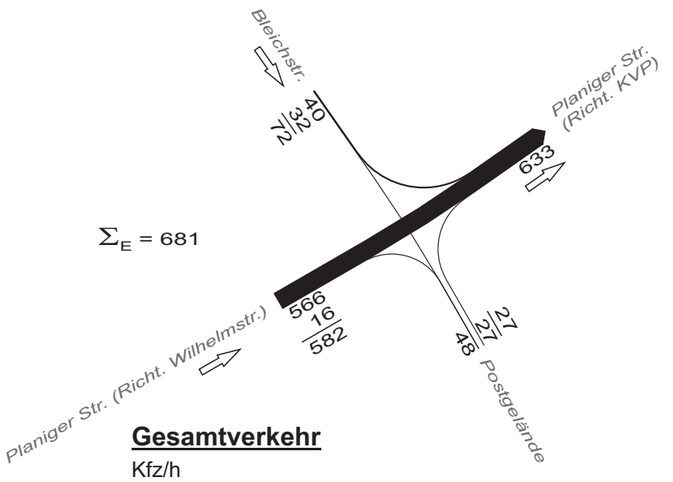
Gesamtverkehr
Kfz/d

Morgenspitze
7.00 - 8.00 Uhr

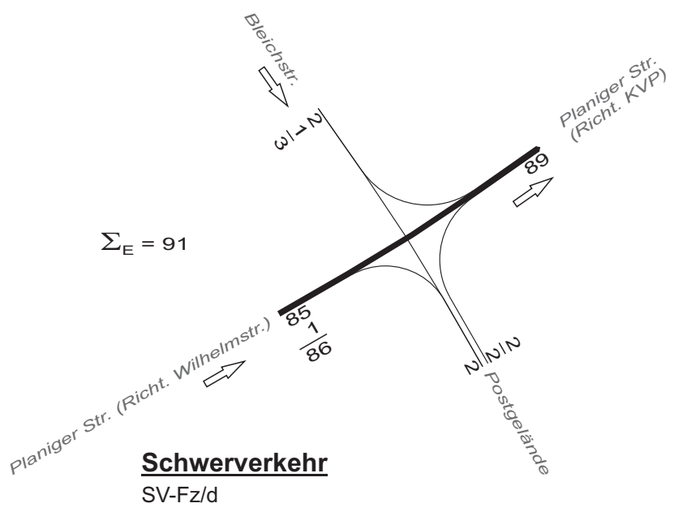


Gesamtverkehr
Kfz/h

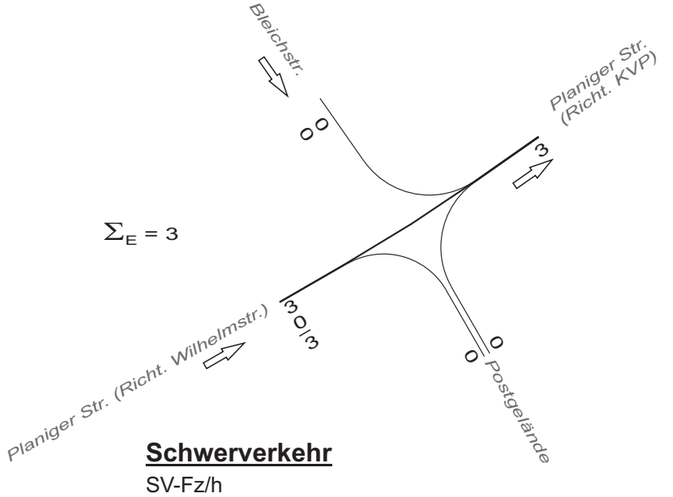
Nachmittagsspitze
17.00 - 18.00 Uhr



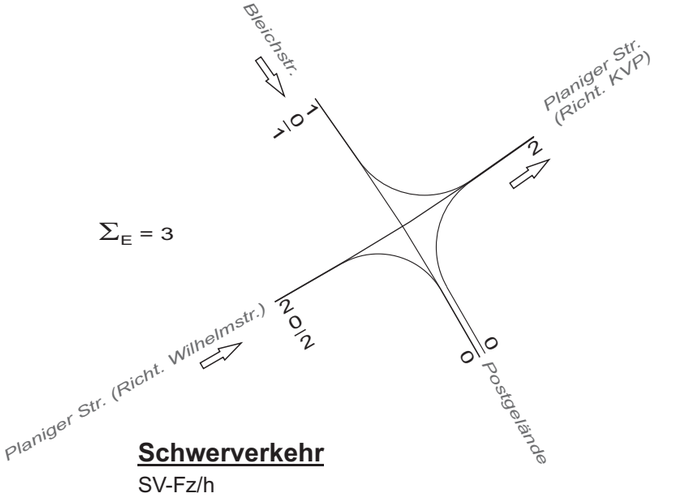
Gesamtverkehr
Kfz/h



Schwerverkehr
SV-Fz/d



Schwerverkehr
SV-Fz/h



Schwerverkehr
SV-Fz/h

Σ_E = Summe einfahrender Kfz

N

Abb. D1:
Knotenstrombelastungen
Prognose
Planiger- / Bleichstr. / Postgelände

Materialien

VERKEHRSPLANERISCHE BEGLEITUNTERSUCHUNG

ZUR UMNUTZUNG POSTGELÄNDE

BAD KREUZNACH

2016

MATERIALIEN 1

Eingangswerte
für
Lärmberechnungen

Bad Kreuznach - Postgelände



Kartengrundlage: Digitale Daten des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

0 20 40 60 80 100 m

N

2 Querschnitt mit Eingangswerten für Lärmberechnungen

Materialien
Übersicht zur Datentabelle

Eingangswerte Lärmrechnungen

Projekt: **Bad Kreuznach - Postgelände**
Projekt-Nr.: 16216

Zeitbereiche:

t	Tag	06 - 22 Uhr
n	Nacht	22 - 06 Uhr
d	Day	06 - 18 Uhr
e	Evening	18 - 22 Uhr

16.12.2016

	Strecke	Belastungen (Normalwerktag) Kfz/d Richtung	%SV	Kfz/d Gegenrichtung	%SV	Faktoren Typ	DTV(Kfz)	DTV(SV)	Mt	Mn	Md	Me	Pt	Pn	Pd	Pe	**Parameter DTV(Kfz)**	**DTV(SV)**	**Mt**	**Mn**	**Md**	**Me**	**Pt**	**Pn**	**Pd**	**Pe**
Analyse																										
1	Burgenlandstraße	1270	1,7%	221	2,7%	1	0,738	0,669	0,042	0,008	0,048	0,026	1,920	1,870	2,220	0,280	**1100**	**1,7%**	**62,6**	**11,9**	**71,6**	**38,8**	**3,6%**	**3,5%**	**4,2%**	**0,5%**
2	Dr.-Konrad-Adenauer-Straße	9323	1,4%	9234	1,4%	2	0,836	0,697	0,048	0,008	0,051	0,039	1,250	1,260	1,430	0,540	**15514**	**1,2%**	**890,7**	**148,5**	**946,4**	**723,7**	**1,8%**	**1,8%**	**2,0%**	**0,8%**
3	Am Römerkastell	3128	4,4%	3450	4,1%	3	0,811	0,708	0,045	0,010	0,051	0,030	1,120	0,420	1,190	0,740	**5335**	**3,7%**	**296,0**	**65,8**	**335,5**	**197,3**	**4,8%**	**1,8%**	**5,1%**	**3,1%**
4	Planiger Straße	6873	1,1%	0	0,0%	4	0,877	0,762	0,049	0,011	0,053	0,038	1,450	1,090	1,640	0,640	**6028**	**0,9%**	**336,8**	**75,6**	**364,3**	**261,2**	**1,6%**	**1,2%**	**1,8%**	**0,7%**
Prognose																										
1	Burgenlandstraße	1270	1,7%	221	2,7%	1	0,738	0,669	0,042	0,008	0,048	0,026	1,920	1,870	2,220	0,280	**1100**	**1,7%**	**62,6**	**11,9**	**71,6**	**38,8**	**3,6%**	**3,5%**	**4,2%**	**0,5%**
2	Dr.-Konrad-Adenauer-Straße	9418	1,4%	9329	1,4%	2	0,836	0,697	0,048	0,008	0,051	0,039	1,250	1,260	1,430	0,540	**15672**	**1,2%**	**899,9**	**150,0**	**956,1**	**731,1**	**1,7%**	**1,7%**	**2,0%**	**0,7%**
3	Am Römerkastell	3223	4,3%	3545	4,0%	3	0,811	0,708	0,045	0,010	0,051	0,030	1,120	0,420	1,190	0,740	**5489**	**3,6%**	**304,6**	**67,7**	**345,2**	**203,0**	**4,6%**	**1,7%**	**4,9%**	**3,1%**
4	Planiger Straße	6968	1,1%	0	0,0%	4	0,877	0,762	0,049	0,011	0,053	0,038	1,450	1,090	1,640	0,640	**6111**	**0,9%**	**341,4**	**76,6**	**369,3**	**264,8**	**1,6%**	**1,2%**	**1,8%**	**0,7%**

Quelle	Charakteristik	Faktoren Typ	DTV(Kfz)	DTV(SV)	Mt	Mn	Md	Me	Pt	Pn	Pd	Pe
Burgenlandstraße	Nebenstraße	1	0,738	0,669	0,042	0,0080	0,048	0,026	1,920	1,870	2,220	0,280
Dr.-Konrad-Adenauer-Straße	Hauptstraße	2	0,836	0,697	0,048	0,0080	0,051	0,039	1,250	1,260	1,430	0,540
Am Römerkastell	Nebenstraße	3	0,811	0,708	0,045	0,010	0,051	0,030	1,120	0,420	1,190	0,740
Planiger Straße	Nebenstraße	4	0,877	0,762	0,049	0,011	0,053	0,038	1,450	1,090	1,640	0,640

VERKEHRSPLANERISCHE BEGLEITUNTERSUCHUNG

ZUR UMNUTZUNG POSTGELÄNDE

BAD KREUZNACH

2016

MATERIALIEN 2

Auswertung Gerätezählungen

Burgenlandstraße

Dr.-Konrad-Adenauer-Straße

Am Römerkastell

Planiger Straße

AUSWERTUNG

GERÄTEZÄHLUNG

BAD KREUZNACH

BURGENLANDSTRASSE

2016

1. ABLAUF

Standort: Burgenlandstraße in Höhe Zufahrt Bahngelände

Zeit: von Mo. 27.06.2016 (9.30 Uhr) bis Mo. 04.07.2016 (11.00 Uhr)

Witterung: jahreszeitgemäß, keine witterungsbedingte Beeinträchtigungen

Gerät: SDR-Gerät für Zwei-Richtungs-Erfassung. Gebündelte Erfassung der Fahrzeuge als ½-Stundenwerte, Identifizierung der Fahrzeugarten über Länge.

Besondere Vorkommnisse: Keine

2. ALLGEMEINE ERGEBNISSE

Anlage 1

Die **Wochenganglinie** ist gekennzeichnet durch relativ sehr hohen Werktagsverkehr und sehr niedrigen Samstags- und Sonntagsverkehr ("Typ A2"). Die absoluten Belastungen sind mit ca. 1.500 Kfz/d (DTV-Di/Do-N der Zählwoche) als niedrig einzustufen.

Anlage 2

Aus der **Tagesganglinie** werden die sehr unterschiedlichen Richtungsbelastungen deutlich. Für den Auswertetag (Donnerstag, 30.06.2016) ergibt sich für die Fahrtrichtung von der Planiger- zur Dr.-Konrad-Adenauer-Straße ein Verkehrsaufkommen von ca. 230 Kfz/d, in der Gegenrichtung sind es ca. 1.330 Kfz/d. Die sehr starke Unsymmetrie ist in der Netzkonstellation und Anbindungssituation von der Burgenlandstraße zur Dr.-Konrad-Adenauer-Str. begründet. Die Einmündung ist als sogenannte Rechts-/Rechts-Lösung ausgebildet, d.h. die Zufahrt zur Burgenlandstraße ist über die Dr.-Konrad-Adenauer-Straße nur aus Richtung Bosenheimer Str. möglich, die Ausfahrt von der Burgenlandstr. zur Dr.-Konrad-Adenauer-Str. erfolgt ausschließlich in Richtung Mühlenstr. / Charles-de-Gaulle-Straße. Linksab-/Linkseinbiegebeziehungen sind nicht vorhanden. Die Spitzenstunde am Vormittag stellt sich zwischen 7.00 und 8.00 Uhr mit ca. 170 Kfz/h, am Nachmittag zwischen 16.30 und 17.30 Uhr mit ca. 160 Kfz/h ein. Der Spitzenstundenanteil an den 24h-Belastungen liegt zwischen 10 und 11 %.

Die **Schwerverkehrsbelastungen** liegen am Normalwerktag bei 20 bis 30 SV-Fz/d und machen einen Anteil von knapp 2 % an den Gesamtbelastungen aus.

Die **Charakteristik** der Zählstelle entspricht einer innerstädtischen Nebenstraße.

Anlage 4

Die **Einzelwerte** sind den Ergebnislisten der Anlage 4 zu entnehmen.

3. GESCHWINDIGKEITSMESSUNGEN

Es erfolgte keine Auswertung.

4. ERMITTLUNG DURCHSCHNITTLICHER JAHRESWERTE

Anlage 3

Es werden mit Hilfe des festgestellten Ganglinientypes (siehe Pos. 2) Jahresdurchschnittswerte berechnet. Dies geschieht in drei Arbeitsschritten (vgl. Anlage 3 - Teil 1 bis 3).

Teil 1: Wochenzählung (Gerätezählung)
enthält Hochrechnung ausschließlich mit Tagesgewichtung, keine Berücksichtigung einer Jahresganglinie

Teil 2: Vergleichszählstelle (Jahresganglinie)
enthält eine Vergleichswoche aus einer Jahresganglinie mit ähnlicher Charakteristik wie die Zählwoche. Quelle: Normganglinien zur Überbrückung von Zählausfällen bei automatischen Langzeitzählungen.

Teil 3: Berechnung DTV mit Jahresganglinie
enthält Hochrechnung der Gerätezählung (Wochenzählung) auf Jahreswerte mit Tagesgewichtung und Gewichtung der Zählwoche innerhalb eines Jahresablaufes.

Außer dem DTV (**D**urchschnittlicher **T**äglicher **V**erkehr aller Tages des Jahres) wird der DTV-Di/Do-N ("**D**urchschnittlicher **T**äglicher **V**erkehr der **Di**enstage und **Do**nnerstage innerhalb von **N**ormalverkehrswochen") berechnet. Der DTV-Di/Do-N ist für Verkehrsuntersuchungen (z.B. Leistungsfähigkeitsberechnungen) maßgeblich, der DTV wird z.B. bei Lärmberechnungen herangezogen.

Kfz/d	Kfz	Schwerverkehr
Di/Do-N Zählwoche	1.491	27 (1,8 %)
DTV	1.101	18 (1,6 %)
DTV-Di/Do-N	1.475	26 (1,8 %)

Kfz/d; Klammerwerte: SV-Anteil

Die Ergebnisse der Normalwerktage (Dienstag/Donnerstag) aus Zählwoche und Jahresdurchschnitt liegen sehr eng beieinander.

Umrechnungsfaktoren

Eine Umrechnung von Normalwerktagsbelastungen (Tageswerte) auf DTV-Werte (**D**urchschnittlich **T**äglicher **V**erkehr) erfolgt mit folgenden Faktoren:

- Kfz-Verkehr: 0,738
- Schwerverkehr: 0,669

5. ERGEBNISSE FÜR LÄRMBERECHNUNGEN

Anlage 3

Eingangsparameter für Lärmberechnungen sind ebenfalls in Anlage 3 hergeleitet:

Teil 4: Umrechnungsfaktoren für Lärmberechnung
enthält die Umrechnungsfaktoren mit Bezug zum DTV-Di/Do-N der Untersuchung für den Kfz- und Schwerverkehr.

Die Geräteauswertungen und deren Hochrechnung führen zu folgenden Eingangsparametern für Lärmberechnungen:

M_t = 0,042 x Q_n

M_n = 0,008 x Q_n

p_t = 1,92 x s_n

p_n = 1,87 x s_n

Erläuterungen:

Q_n: **Q**uerschnittsbelastung an **N**ormalwerktagen (z.B. Zähltag, Planfälle)

s_n: **S**chwerverkehrsanteil an **N**ormalwerktagen (z.B: Zähltag, Planfälle)

M_t: **M**aßgebende stündliche Verkehrsstärke am **T**ag (6.00 bis 22.00 Uhr)

M_n: **M**aßgebende stündliche Verkehrsstärke in der **N**acht (22.00 bis 6.00 Uhr)

p_t: Maßgebender Schwerverkehrsanteil am **T**ag (6.00 bis 22.00 Uhr)

p_n: Maßgebender Schwerverkehrsanteil in der **N**acht (22.00 bis 6.00 Uhr)

Hinweis zur RLS 90

Die berechneten Parameter beziehen sich auf die RLS 90, Blatt 10, wonach gelten soll:

"Auf die Anwendung der Tabelle 3 (Anmerkung: Faktoren für maßgebende Verkehrsstärken und Lkw-Anteile) ist zu verzichten, wenn **geeignete projektbezogene Untersuchungsergebnisse** vorliegen, die zur Ermittlung

- der stündlichen Verkehrsstärke M (in Kfz/h) und
- des mittleren Lkw-Anteils p (über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht) in % am Gesamtverkehr

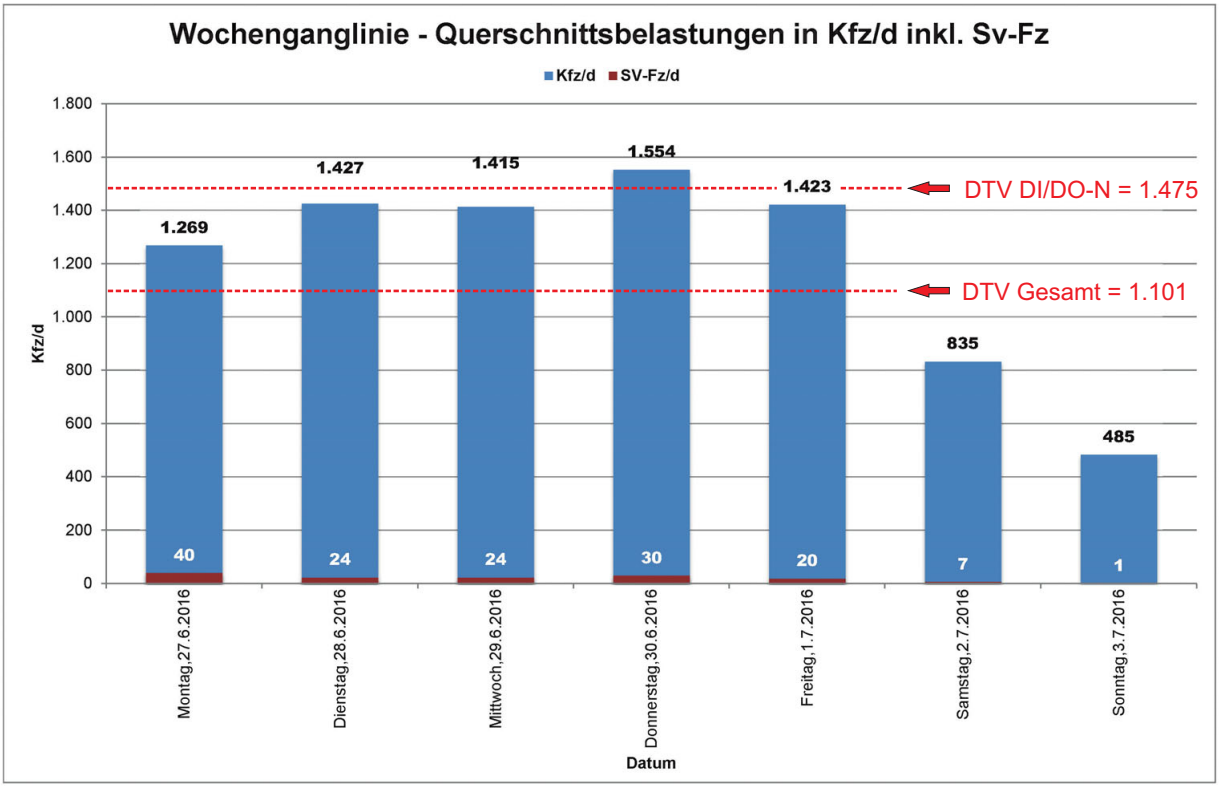
für den Zeitraum zwischen 6.00 - 22.00 Uhr bzw. 22.00 - 6.00 Uhr als

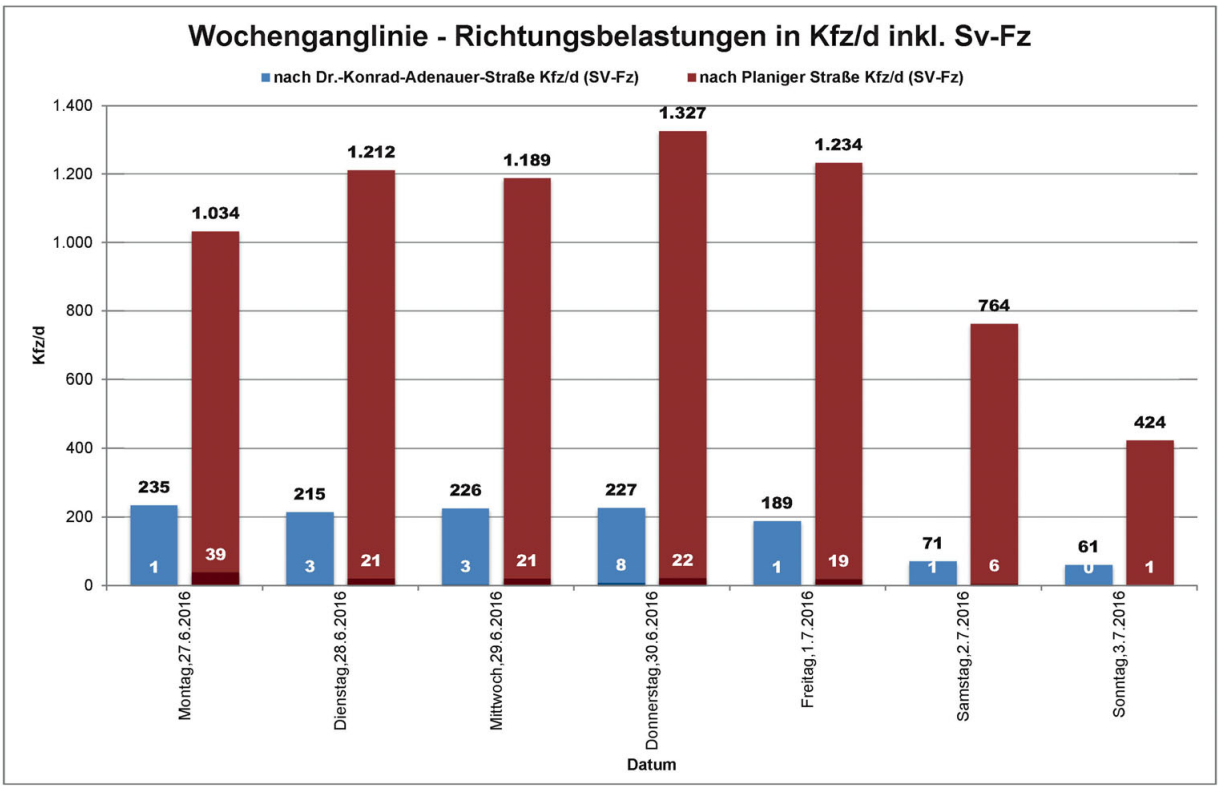
Mittelwert für alle Tage des Jahres herangezogen werden können.

Bei der Berechnung des Mittelungspegels ist zur Feststellung der Anspruchsvoraussetzung bei der Lärmvorsorge von der prognostizierten, bei der Lärmsanierung von der vorhandenen Verkehrsstärke auszugehen. Die Dimensionierung der Lärmschutzeinrichtungen bei der Lärmsanierung erfolgt auch nach der prognostizierten Verkehrsstärke".

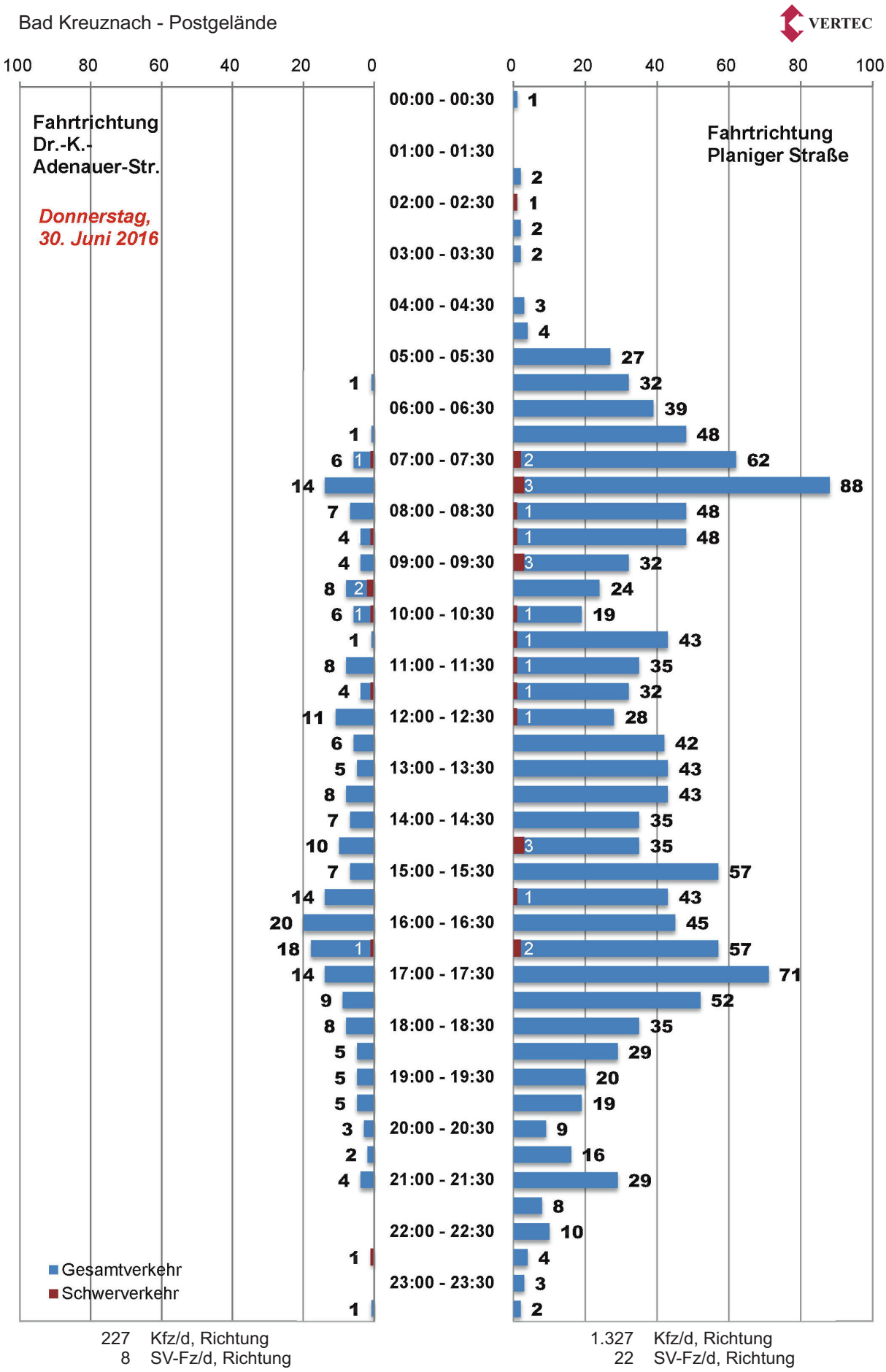
Hinweis zur 2,8 t-Grenze im Lkw-Verkehr

Nach Verfahren der BASt zur SVZ 2005 und entsprechender Feststellung der Bund-/Länder-Dienstbesprechung über technische und aktuelle Fragen des Immissionsschutzes sind Lieferwagen mit einem zulässigen Gesamtgewicht bis 3,5 t als Lärmtyp Pkw in die Berechnungen einzuführen. Die ehemals gehandhabte Korrektur für die **2,8 t-Grenze nach RLS-90** entfällt dadurch. Maßgeblich im Sinne der RLS-90 ist nicht die Tonnagegrenze, sondern die Zulässigkeit einer Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h.





Anlage 1:
Wochenganglinie Burgenlandstraße



Anlage 2:

Tagesganglinie Burgenlandstraße
(Do. 30.06.2016)

Anlage 3

Version 3-2011 **Teil 1**

WOCHENZÄHLUNG (Gerätezählung)

Vertec GbR

mit DTV-Berechnung ohne Jahresganglinie (nur Tagesfaktoren)

Zählstelle: **KH - Burgenlandstr.** 12.07.2016

Tag	Datum	Kfz-Verkehr gesamt	Kfz 6-18 Uhr	Kfz 18-22Uhr	Kfz 6-22 Uhr	Kfz 0-6/22-24	Schwerverkehr gesamt	Schwer 6-18 Uhr	Schwer 18-22Uhr	Schwer 6-22 Uhr	Schwer 0-6/22-24
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mo	27.06.2016	1269	1033	139	1172	97	40	35	2	37	3
Di	28.06.2016	1427	1126	193	1319	108	24	23	0	23	1
Mi	29.06.2016	1415	1121	172	1293	122	24	21	1	22	2
Do	30.06.2016	1554	1261	197	1458	96	30	28	0	28	2
Fr	01.07.2016	1423	1143	172	1315	108	20	18	0	18	2
Sa	02.07.2016	835	582	173	755	80	7	6	0	6	1
So	03.07.2016	485	269	122	391	94	1	0	0	0	1
DTV (Kfz/d)		**1170**	905	165	1070	100	**20**	18	0	18	2
Mt/n/...(Kfz/h)			74	41	66	12		3	0	2	0
pt/n/... (%)							**1,7**	**4,3**	**0,5**	**3,7**	**3,6**
DTV-Di/Do-N		**1491**					**27**				
Anteil SV							**1,8**				
Mt,n,.../DiDo			**0,050**	**0,028**	**0,044**	**0,008**					
pt,n,.../DiDo								**2,37**	**0,30**	**2,04**	**2,01**
Fr/DTV		1,216					0,998				
Sa/DTV		0,713					0,349				
So/DTV		0,414					0,050				

Teil 2

VERGLEICHSZÄHLSTELLE (Jahresganglinie)

Name: A2; Ganglinie mit sehr hohem Werktagsverkehr, sehr niedrigem Samstags- und Sonntagsverkehr

Tag	Datum	Kfz Jahr-Mittel	Kfz Verg.woche	Kfz Faktor	Schwer Jahr-Mittel	Schwer Verg.woche	Schwer Faktor
13	14	15	16	17	18	19	20
Mo	18.06.2012	1091	1168	0,934	1274	1451	0,878
Di	19.06.2012	1124	1177	0,955	1360	1491	0,912
Mi	20.06.2012	1139	1170	0,974	1386	1541	0,899
Do	21.06.2012	1138	1204	0,945	1365	1477	0,924
Fr	22.06.2012	1173	1272	0,922	1308	1476	0,886
Sa	23.06.2012	809	881	0,918	387	429	0,902
So	24.06.2012	629	698	0,901	159	210	0,757
DTV Mo-So		999	1066		996	1113	
DTV-ges.		1000		1,001	1000		1,004
DTV-Di/Do-N		1178	1191	0,990	1453	1484	0,979

Teil 3

BERECHNUNG DTV mit Jahresganglinie

	Kfz gesamt	Kfz 6-18 Uhr	Kfz 18-22Uhr	Kfz 6-22 Uhr	Kfz 0-6/22-24	Schwer gesamt	Schwer 6-18 Uhr	Schwer 18-22Uhr	Schwer 6-22 Uhr	Schwer 0-6/22-24
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
DTV (Kfz/d)	1101	852	154	1007	94	18	16	0	17	2
Mt/n/... (Kfz/h)		**71**	**39**	**63**	**12**		3	0	2	0
Anteil SV - pt/n (%)						**1,6**	**4,0**	**0,5**	**3,5**	**3,4**
DTV-Di/Do-N	**1475**					**26**				
Anteil SV (%)						**1,8**				

Teil 4

UMRECHNUNGSFAKTOREN

Bezug: Di/Do-N Zählwoche

	Kfz gesamt	Kfz 6-18 Uhr	Kfz 18-22Uhr	Kfz 6-22 Uhr	Kfz 0-6/22-24	Schwer gesamt	Schwer 6-18 Uhr	Schwer 18-22Uhr	Schwer 6-22 Uhr	Schwer 0-6/22-24
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Bezugswerte	1491					27				
SV-Anteil (%)						1,8				
DTV / Bezug	**0,738**					**0,669**				
Mt,n,.../Bezug		**0,048**	**0,026**	**0,042**	**0,008**					
pt,n,.../Bezug							**2,22**	**0,28**	**1,92**	**1,87**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach - Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Burgenlandstraße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Dr.-K.-Adenauer-Str.**
Auswerter:	GB	**2**	**Planiger Str.**
Bemerkungen:	SDR		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Planiger Str. / Dr.-K.-Adenauer-Str.			von/nach Dr.-K.-Adenauer-Str. / Planiger Str.			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Montag, 27. Juni 2016	00:00 - 00:30	1	1	0	1	1	0	2	2	0
Montag, 27. Juni 2016	00:30 - 01:00	1	1	0	0	0	0	1	1	0
Montag, 27. Juni 2016	01:00 - 01:30	0	0	0	2	2	0	2	2	0
Montag, 27. Juni 2016	01:30 - 02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montag, 27. Juni 2016	02:00 - 02:30	0	0	0	2	2	0	2	2	0
Montag, 27. Juni 2016	02:30 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montag, 27. Juni 2016	03:00 - 03:30	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Montag, 27. Juni 2016	03:30 - 04:00	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Montag, 27. Juni 2016	04:00 - 04:30	0	0	0	2	2	0	2	2	0
Montag, 27. Juni 2016	04:30 - 05:00	0	0	0	5	4	1	5	4	1
Montag, 27. Juni 2016	05:00 - 05:30	0	0	0	17	16	1	17	16	1
Montag, 27. Juni 2016	05:30 - 06:00	1	1	0	44	44	0	45	45	0
Montag, 27. Juni 2016	06:00 - 06:30	0	0	0	25	24	1	25	24	1
Montag, 27. Juni 2016	06:30 - 07:00	3	3	0	34	33	1	37	36	1
Montag, 27. Juni 2016	07:00 - 07:30	5	5	0	55	53	2	60	58	2
Montag, 27. Juni 2016	07:30 - 08:00	14	14	0	59	56	3	73	70	3
Montag, 27. Juni 2016	08:00 - 08:30	3	3	0	41	41	0	44	44	0
Montag, 27. Juni 2016	08:30 - 09:00	10	10	0	35	32	3	45	42	3
Montag, 27. Juni 2016	09:00 - 09:30	3	3	0	32	30	2	35	33	2
Montag, 27. Juni 2016	09:30 - 10:00	6	6	0	28	27	1	34	33	1
Montag, 27. Juni 2016	10:00 - 10:30	6	6	0	31	29	2	37	35	2
Montag, 27. Juni 2016	10:30 - 11:00	8	8	0	27	26	1	35	34	1
Montag, 27. Juni 2016	11:00 - 11:30	5	5	0	14	13	1	19	18	1
Montag, 27. Juni 2016	11:30 - 12:00	3	3	0	29	25	4	32	28	4
Montag, 27. Juni 2016	12:00 - 12:30	10	10	0	33	31	2	43	41	2
Montag, 27. Juni 2016	12:30 - 13:00	3	3	0	41	39	2	44	42	2
Montag, 27. Juni 2016	13:00 - 13:30	8	8	0	52	51	1	60	59	1
Montag, 27. Juni 2016	13:30 - 14:00	5	5	0	37	35	2	42	40	2
Montag, 27. Juni 2016	14:00 - 14:30	4	4	0	26	25	1	30	29	1
Montag, 27. Juni 2016	14:30 - 15:00	7	7	0	26	24	2	33	31	2
Montag, 27. Juni 2016	15:00 - 15:30	8	8	0	37	36	1	45	44	1
Montag, 27. Juni 2016	15:30 - 16:00	14	14	0	45	45	0	59	59	0
Montag, 27. Juni 2016	16:00 - 16:30	19	19	0	40	39	1	59	58	1
Montag, 27. Juni 2016	16:30 - 17:00	25	24	1	42	41	1	67	65	2
Montag, 27. Juni 2016	17:00 - 17:30	11	11	0	29	29	0	40	40	0
Montag, 27. Juni 2016	17:30 - 18:00	11	11	0	24	24	0	35	35	0
Montag, 27. Juni 2016	18:00 - 18:30	7	7	0	16	16	0	23	23	0
Montag, 27. Juni 2016	18:30 - 19:00	9	9	0	17	16	1	26	25	1
Montag, 27. Juni 2016	19:00 - 19:30	2	2	0	15	15	0	17	17	0
Montag, 27. Juni 2016	19:30 - 20:00	0	0	0	12	12	0	12	12	0
Montag, 27. Juni 2016	20:00 - 20:30	4	4	0	10	10	0	14	14	0
Montag, 27. Juni 2016	20:30 - 21:00	1	1	0	9	8	1	10	9	1
Montag, 27. Juni 2016	21:00 - 21:30	1	1	0	16	16	0	17	17	0
Montag, 27. Juni 2016	21:30 - 22:00	10	10	0	10	10	0	20	20	0
Montag, 27. Juni 2016	22:00 - 22:30	1	1	0	7	6	1	8	7	1
Montag, 27. Juni 2016	22:30 - 23:00	1	1	0	1	1	0	2	2	0
Montag, 27. Juni 2016	23:00 - 23:30	3	3	0	3	3	0	6	6	0
Montag, 27. Juni 2016	23:30 - 24:00	2	2	0	1	1	0	3	3	0
Montag, 27. Juni 2016	**Sph-Vm 07:00 - 08:00**	**19**	**19**	**0**	**114**	**109**	**5**	**133**	**128**	**5**
Montag, 27. Juni 2016	**Sph-Nm 16:00 - 17:00**	**44**	**43**	**1**	**82**	**80**	**2**	**126**	**123**	**3**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-09:00**	**35**	**35**	**0**	**249**	**239**	**10**	**284**	**274**	**10**
Montag, 27. Juni 2016	**15:00-19:00**	**104**	**103**	**1**	**250**	**246**	**4**	**354**	**349**	**5**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-19:00**	**207**	**206**	**1**	**875**	**840**	**35**	**1.082**	**1.046**	**36**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-18:00**	**191**	**190**	**1**	**842**	**808**	**34**	**1.033**	**998**	**35**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-22:00**	**225**	**224**	**1**	**947**	**911**	**36**	**1.172**	**1.135**	**37**
Montag, 27. Juni 2016	**22.00-06.00**	**10**	**10**	**0**	**87**	**84**	**3**	**97**	**94**	**3**
Montag, 27. Juni 2016	**00:00 24:00**	**235**	**234**	**1**	**1.034**	**995**	**39**	**1.269**	**1.229**	**40**

Anlage 4

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach - Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Burgenlandstraße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Dr.-K.-Adenauer-Str.**
Auswerter:	GB	**2**	**Planiger Str.**
Bemerkungen:	SDR		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Planiger Str. / Dr.-K.-Adenauer-Str.			von/nach Dr.-K.-Adenauer-Str. / Planiger Str.			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Dienstag, 28. Juni 2016	00:00 - 00:30	0	0	0	5	5	0	5	5	0
Dienstag, 28. Juni 2016	00:30 - 01:00	0	0	0	2	2	0	2	2	0
Dienstag, 28. Juni 2016	01:00 - 01:30	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Dienstag, 28. Juni 2016	01:30 - 02:00	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Dienstag, 28. Juni 2016	02:00 - 02:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dienstag, 28. Juni 2016	02:30 - 03:00	1	1	0	0	0	0	1	1	0
Dienstag, 28. Juni 2016	03:00 - 03:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dienstag, 28. Juni 2016	03:30 - 04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dienstag, 28. Juni 2016	04:00 - 04:30	0	0	0	2	1	1	2	1	1
Dienstag, 28. Juni 2016	04:30 - 05:00	1	1	0	3	3	0	4	4	0
Dienstag, 28. Juni 2016	05:00 - 05:30	0	0	0	24	24	0	24	24	0
Dienstag, 28. Juni 2016	05:30 - 06:00	2	2	0	51	51	0	53	53	0
Dienstag, 28. Juni 2016	06:00 - 06:30	1	1	0	22	22	0	23	23	0
Dienstag, 28. Juni 2016	06:30 - 07:00	3	3	0	57	57	0	60	60	0
Dienstag, 28. Juni 2016	07:00 - 07:30	4	3	1	73	73	0	77	76	1
Dienstag, 28. Juni 2016	07:30 - 08:00	13	11	2	73	71	2	86	82	4
Dienstag, 28. Juni 2016	08:00 - 08:30	2	2	0	46	44	2	48	46	2
Dienstag, 28. Juni 2016	08:30 - 09:00	5	5	0	35	35	0	40	40	0
Dienstag, 28. Juni 2016	09:00 - 09:30	9	9	0	29	29	0	38	38	0
Dienstag, 28. Juni 2016	09:30 - 10:00	4	4	0	36	32	4	40	36	4
Dienstag, 28. Juni 2016	10:00 - 10:30	5	5	0	25	23	2	30	28	2
Dienstag, 28. Juni 2016	10:30 - 11:00	1	1	0	31	30	1	32	31	1
Dienstag, 28. Juni 2016	11:00 - 11:30	3	3	0	29	29	0	32	32	0
Dienstag, 28. Juni 2016	11:30 - 12:00	4	4	0	36	35	1	40	39	1
Dienstag, 28. Juni 2016	12:00 - 12:30	5	5	0	44	44	0	49	49	0
Dienstag, 28. Juni 2016	12:30 - 13:00	11	11	0	31	30	1	42	41	1
Dienstag, 28. Juni 2016	13:00 - 13:30	6	6	0	38	38	0	44	44	0
Dienstag, 28. Juni 2016	13:30 - 14:00	2	2	0	33	32	1	35	34	1
Dienstag, 28. Juni 2016	14:00 - 14:30	6	6	0	37	37	0	43	43	0
Dienstag, 28. Juni 2016	14:30 - 15:00	8	8	0	32	31	1	40	39	1
Dienstag, 28. Juni 2016	15:00 - 15:30	8	8	0	34	33	1	42	41	1
Dienstag, 28. Juni 2016	15:30 - 16:00	14	14	0	34	34	0	48	48	0
Dienstag, 28. Juni 2016	16:00 - 16:30	28	28	0	33	32	1	61	60	1
Dienstag, 28. Juni 2016	16:30 - 17:00	21	21	0	54	52	2	75	73	2
Dienstag, 28. Juni 2016	17:00 - 17:30	13	13	0	40	39	1	53	52	1
Dienstag, 28. Juni 2016	17:30 - 18:00	13	13	0	35	35	0	48	48	0
Dienstag, 28. Juni 2016	18:00 - 18:30	2	2	0	36	36	0	38	38	0
Dienstag, 28. Juni 2016	18:30 - 19:00	7	7	0	28	28	0	35	35	0
Dienstag, 28. Juni 2016	19:00 - 19:30	3	3	0	20	20	0	23	23	0
Dienstag, 28. Juni 2016	19:30 - 20:00	4	4	0	26	26	0	30	30	0
Dienstag, 28. Juni 2016	20:00 - 20:30	3	3	0	10	10	0	13	13	0
Dienstag, 28. Juni 2016	20:30 - 21:00	1	1	0	19	19	0	20	20	0
Dienstag, 28. Juni 2016	21:00 - 21:30	0	0	0	22	22	0	22	22	0
Dienstag, 28. Juni 2016	21:30 - 22:00	0	0	0	12	12	0	12	12	0
Dienstag, 28. Juni 2016	22:00 - 22:30	1	1	0	6	6	0	7	7	0
Dienstag, 28. Juni 2016	22:30 - 23:00	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Dienstag, 28. Juni 2016	23:00 - 23:30	0	0	0	6	6	0	6	6	0
Dienstag, 28. Juni 2016	23:30 - 24:00	1	1	0	0	0	0	1	1	0
Dienstag, 28. Juni 2016	**Sph-Vm 07:00 - 08:00**	**17**	**14**	**3**	**146**	**144**	**2**	**163**	**158**	**5**
Dienstag, 28. Juni 2016	**Sph-Nm 16:00 - 17:00**	**49**	**49**	**0**	**87**	**84**	**3**	**136**	**133**	**3**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-09:00**	**28**	**25**	**3**	**306**	**302**	**4**	**334**	**327**	**7**
Dienstag, 28. Juni 2016	**15:00-19:00**	**106**	**106**	**0**	**294**	**289**	**5**	**400**	**395**	**5**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-19:00**	**198**	**195**	**3**	**1.001**	**981**	**20**	**1.199**	**1.176**	**23**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-18:00**	**189**	**186**	**3**	**937**	**917**	**20**	**1.126**	**1.103**	**23**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-22:00**	**209**	**206**	**3**	**1.110**	**1.090**	**20**	**1.319**	**1.296**	**23**
Dienstag, 28. Juni 2016	**22.00-06.00**	**6**	**6**	**0**	**102**	**101**	**1**	**108**	**107**	**1**
Dienstag, 28. Juni 2016	**00:00 24:00**	**215**	**212**	**3**	**1.212**	**1.191**	**21**	**1.427**	**1.403**	**24**

Anlage 4

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach - Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Burgenlandstraße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Dr.-K.-Adenauer-Str.**
Auswerter:	GB	**2**	**Planiger Str.**
Bemerkungen:	SDR		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Planiger Str. / Dr.-K.-Adenauer-Str.			von/nach Dr.-K.-Adenauer-Str. / Planiger Str.			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Mittwoch, 29. Juni 2016	00:00 - 00:30	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	00:30 - 01:00	1	1	0	3	3	0	4	4	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	01:00 - 01:30	1	1	0	1	1	0	2	2	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	01:30 - 02:00	0	0	0	3	3	0	3	3	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	02:00 - 02:30	0	0	0	2	1	1	2	1	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	02:30 - 03:00	0	0	0	2	2	0	2	2	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	03:00 - 03:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	03:30 - 04:00	1	1	0	0	0	0	1	1	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	04:00 - 04:30	0	0	0	4	4	0	4	4	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	04:30 - 05:00	0	0	0	4	4	0	4	4	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	05:00 - 05:30	0	0	0	28	28	0	28	28	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	05:30 - 06:00	1	1	0	42	41	1	43	42	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	06:00 - 06:30	2	2	0	28	28	0	30	30	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	06:30 - 07:00	2	2	0	45	45	0	47	47	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	07:00 - 07:30	6	6	0	65	63	2	71	69	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	07:30 - 08:00	15	14	1	84	81	3	99	95	4
Mittwoch, 29. Juni 2016	08:00 - 08:30	7	6	1	52	49	3	59	55	4
Mittwoch, 29. Juni 2016	08:30 - 09:00	6	6	0	34	33	1	40	39	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	09:00 - 09:30	8	7	1	37	35	2	45	42	3
Mittwoch, 29. Juni 2016	09:30 - 10:00	5	5	0	45	43	2	50	48	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	10:00 - 10:30	2	2	0	43	43	0	45	45	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	10:30 - 11:00	2	2	0	23	21	2	25	23	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	11:00 - 11:30	4	4	0	32	31	1	36	35	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	11:30 - 12:00	3	3	0	42	41	1	45	44	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	12:00 - 12:30	6	6	0	30	29	1	36	35	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	12:30 - 13:00	9	9	0	44	44	0	53	53	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	13:00 - 13:30	7	7	0	51	51	0	58	58	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	13:30 - 14:00	8	8	0	23	23	0	31	31	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	14:00 - 14:30	4	4	0	25	25	0	29	29	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	14:30 - 15:00	7	7	0	37	37	0	44	44	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	15:00 - 15:30	3	3	0	34	34	0	37	37	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	15:30 - 16:00	11	11	0	26	26	0	37	37	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	16:00 - 16:30	23	23	0	32	32	0	55	55	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	16:30 - 17:00	19	19	0	32	32	0	51	51	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	17:00 - 17:30	14	14	0	34	34	0	48	48	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	17:30 - 18:00	15	15	0	35	35	0	50	50	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	18:00 - 18:30	12	12	0	27	27	0	39	39	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	18:30 - 19:00	3	3	0	17	16	1	20	19	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	19:00 - 19:30	2	2	0	22	22	0	24	24	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	19:30 - 20:00	7	7	0	17	17	0	24	24	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	20:00 - 20:30	2	2	0	8	8	0	10	10	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	20:30 - 21:00	2	2	0	9	9	0	11	11	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	21:00 - 21:30	1	1	0	25	25	0	26	26	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	21:30 - 22:00	1	1	0	17	17	0	18	18	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	22:00 - 22:30	2	2	0	8	8	0	10	10	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	22:30 - 23:00	0	0	0	5	5	0	5	5	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	23:00 - 23:30	1	1	0	3	3	0	4	4	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	23:30 - 24:00	1	1	0	8	8	0	9	9	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	**Sph-Vm 07:00 - 08:00**	**21**	**20**	**1**	**149**	**144**	**5**	**170**	**164**	**6**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**Sph-Nm 12:30 - 13:30**	**16**	**16**	**0**	**95**	**95**	**0**	**111**	**111**	**0**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-09:00**	**38**	**36**	**2**	**308**	**299**	**9**	**346**	**335**	**11**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**15:00-19:00**	**100**	**100**	**0**	**237**	**236**	**1**	**337**	**336**	**1**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-19:00**	**203**	**200**	**3**	**977**	**958**	**19**	**1.180**	**1.158**	**22**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-18:00**	**188**	**185**	**3**	**933**	**915**	**18**	**1.121**	**1.100**	**21**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-22:00**	**218**	**215**	**3**	**1.075**	**1.056**	**19**	**1.293**	**1.271**	**22**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**22.00-06.00**	**8**	**8**	**0**	**114**	**112**	**2**	**122**	**120**	**2**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**00:00 24:00**	**226**	**223**	**3**	**1.189**	**1.168**	**21**	**1.415**	**1.391**	**24**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach - Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Burgenlandstraße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Dr.-K.-Adenauer-Str.**
Auswerter:	GB	**2**	**Planiger Str.**
Bemerkungen:	SDR		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Planiger Str. / Dr.-K.-Adenauer-Str.			von/nach Dr.-K.-Adenauer-Str. / Planiger Str.			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Donnerstag, 30. Juni 2016	00:00 - 00:30	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	00:30 - 01:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	01:00 - 01:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	01:30 - 02:00	0	0	0	2	2	0	2	2	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	02:00 - 02:30	0	0	0	1	0	1	1	0	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	02:30 - 03:00	0	0	0	2	2	0	2	2	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	03:00 - 03:30	0	0	0	2	2	0	2	2	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	03:30 - 04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	04:00 - 04:30	0	0	0	3	3	0	3	3	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	04:30 - 05:00	0	0	0	4	4	0	4	4	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	05:00 - 05:30	0	0	0	27	27	0	27	27	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	05:30 - 06:00	1	1	0	32	32	0	33	33	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	06:00 - 06:30	0	0	0	39	39	0	39	39	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	06:30 - 07:00	1	1	0	48	48	0	49	49	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	07:00 - 07:30	6	5	1	62	60	2	68	65	3
Donnerstag, 30. Juni 2016	07:30 - 08:00	14	14	0	88	85	3	102	99	3
Donnerstag, 30. Juni 2016	08:00 - 08:30	7	7	0	48	47	1	55	54	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	08:30 - 09:00	4	3	1	48	47	1	52	50	2
Donnerstag, 30. Juni 2016	09:00 - 09:30	4	4	0	32	29	3	36	33	3
Donnerstag, 30. Juni 2016	09:30 - 10:00	8	6	2	24	24	0	32	30	2
Donnerstag, 30. Juni 2016	10:00 - 10:30	6	5	1	19	18	1	25	23	2
Donnerstag, 30. Juni 2016	10:30 - 11:00	1	1	0	43	42	1	44	43	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	11:00 - 11:30	8	8	0	35	34	1	43	42	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	11:30 - 12:00	4	3	1	32	31	1	36	34	2
Donnerstag, 30. Juni 2016	12:00 - 12:30	11	11	0	28	27	1	39	38	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	12:30 - 13:00	6	6	0	42	42	0	48	48	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	13:00 - 13:30	5	5	0	43	43	0	48	48	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	13:30 - 14:00	8	8	0	43	43	0	51	51	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	14:00 - 14:30	7	7	0	35	35	0	42	42	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	14:30 - 15:00	10	10	0	35	32	3	45	42	3
Donnerstag, 30. Juni 2016	15:00 - 15:30	7	7	0	57	57	0	64	64	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	15:30 - 16:00	14	14	0	43	42	1	57	56	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	16:00 - 16:30	20	20	0	45	45	0	65	65	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	16:30 - 17:00	18	17	1	57	55	2	75	72	3
Donnerstag, 30. Juni 2016	17:00 - 17:30	14	14	0	71	71	0	85	85	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	17:30 - 18:00	9	9	0	52	52	0	61	61	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	18:00 - 18:30	8	8	0	35	35	0	43	43	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	18:30 - 19:00	5	5	0	29	29	0	34	34	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	19:00 - 19:30	5	5	0	20	20	0	25	25	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	19:30 - 20:00	5	5	0	19	19	0	24	24	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	20:00 - 20:30	3	3	0	9	9	0	12	12	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	20:30 - 21:00	2	2	0	16	16	0	18	18	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	21:00 - 21:30	4	4	0	29	29	0	33	33	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	21:30 - 22:00	0	0	0	8	8	0	8	8	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	22:00 - 22:30	0	0	0	10	10	0	10	10	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	22:30 - 23:00	1	0	1	4	4	0	5	4	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	23:00 - 23:30	0	0	0	3	3	0	3	3	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	23:30 - 24:00	1	1	0	2	2	0	3	3	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	**Sph-Vm 07:00 - 08:00**	**20**	**19**	**1**	**150**	**145**	**5**	**170**	**164**	**6**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**Sph-Nm 16:30 - 17:30**	**32**	**31**	**1**	**128**	**126**	**2**	**160**	**157**	**3**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-09:00**	**32**	**30**	**2**	**333**	**326**	**7**	**365**	**356**	**9**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**15:00-19:00**	**95**	**94**	**1**	**389**	**386**	**3**	**484**	**480**	**4**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-19:00**	**205**	**198**	**7**	**1.133**	**1.112**	**21**	**1.338**	**1.310**	**28**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-18:00**	**192**	**185**	**7**	**1.069**	**1.048**	**21**	**1.261**	**1.233**	**28**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-22:00**	**224**	**217**	**7**	**1.234**	**1.213**	**21**	**1.458**	**1.430**	**28**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**22.00-06.00**	**3**	**2**	**1**	**93**	**92**	**1**	**96**	**94**	**2**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**00:00 24:00**	**227**	**219**	**8**	**1.327**	**1.305**	**22**	**1.554**	**1.524**	**30**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach - Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Burgenlandstraße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Dr.-K.-Adenauer-Str.**
Auswerter:	GB	**2**	**Planiger Str.**
Bemerkungen:	SDR		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Planiger Str. / Dr.-K.-Adenauer-Str.			von/nach Dr.-K.-Adenauer-Str. / Planiger Str.			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Freitag, 1. Juli 2016	00:00 - 00:30	0	0	0	3	3	0	3	3	0
Freitag, 1. Juli 2016	00:30 - 01:00	1	1	0	1	1	0	2	2	0
Freitag, 1. Juli 2016	01:00 - 01:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Freitag, 1. Juli 2016	01:30 - 02:00	0	0	0	3	3	0	3	3	0
Freitag, 1. Juli 2016	02:00 - 02:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Freitag, 1. Juli 2016	02:30 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Freitag, 1. Juli 2016	03:00 - 03:30	0	0	0	1	0	1	1	0	1
Freitag, 1. Juli 2016	03:30 - 04:00	0	0	0	3	3	0	3	3	0
Freitag, 1. Juli 2016	04:00 - 04:30	1	1	0	3	3	0	4	4	0
Freitag, 1. Juli 2016	04:30 - 05:00	0	0	0	9	9	0	9	9	0
Freitag, 1. Juli 2016	05:00 - 05:30	0	0	0	25	25	0	25	25	0
Freitag, 1. Juli 2016	05:30 - 06:00	1	1	0	35	35	0	36	36	0
Freitag, 1. Juli 2016	06:00 - 06:30	1	1	0	29	29	0	30	30	0
Freitag, 1. Juli 2016	06:30 - 07:00	4	4	0	45	45	0	49	49	0
Freitag, 1. Juli 2016	07:00 - 07:30	4	4	0	63	62	1	67	66	1
Freitag, 1. Juli 2016	07:30 - 08:00	15	15	0	82	80	2	97	95	2
Freitag, 1. Juli 2016	08:00 - 08:30	4	4	0	56	56	0	60	60	0
Freitag, 1. Juli 2016	08:30 - 09:00	6	6	0	48	47	1	54	53	1
Freitag, 1. Juli 2016	09:00 - 09:30	4	4	0	33	32	1	37	36	1
Freitag, 1. Juli 2016	09:30 - 10:00	3	3	0	31	31	0	34	34	0
Freitag, 1. Juli 2016	10:00 - 10:30	3	3	0	26	26	0	29	29	0
Freitag, 1. Juli 2016	10:30 - 11:00	4	3	1	36	34	2	40	37	3
Freitag, 1. Juli 2016	11:00 - 11:30	4	4	0	46	45	1	50	49	1
Freitag, 1. Juli 2016	11:30 - 12:00	5	5	0	41	41	0	46	46	0
Freitag, 1. Juli 2016	12:00 - 12:30	9	9	0	46	45	1	55	54	1
Freitag, 1. Juli 2016	12:30 - 13:00	10	10	0	55	52	3	65	62	3
Freitag, 1. Juli 2016	13:00 - 13:30	28	28	0	37	37	0	65	65	0
Freitag, 1. Juli 2016	13:30 - 14:00	4	4	0	37	37	0	41	41	0
Freitag, 1. Juli 2016	14:00 - 14:30	9	9	0	31	29	2	40	38	2
Freitag, 1. Juli 2016	14:30 - 15:00	8	8	0	32	31	1	40	39	1
Freitag, 1. Juli 2016	15:00 - 15:30	10	10	0	32	32	0	42	42	0
Freitag, 1. Juli 2016	15:30 - 16:00	3	3	0	46	44	2	49	47	2
Freitag, 1. Juli 2016	16:00 - 16:30	8	8	0	30	30	0	38	38	0
Freitag, 1. Juli 2016	16:30 - 17:00	7	7	0	31	31	0	38	38	0
Freitag, 1. Juli 2016	17:00 - 17:30	5	5	0	35	35	0	40	40	0
Freitag, 1. Juli 2016	17:30 - 18:00	3	3	0	34	34	0	37	37	0
Freitag, 1. Juli 2016	18:00 - 18:30	6	6	0	26	26	0	32	32	0
Freitag, 1. Juli 2016	18:30 - 19:00	5	5	0	17	17	0	22	22	0
Freitag, 1. Juli 2016	19:00 - 19:30	1	1	0	23	23	0	24	24	0
Freitag, 1. Juli 2016	19:30 - 20:00	1	1	0	13	13	0	14	14	0
Freitag, 1. Juli 2016	20:00 - 20:30	1	1	0	18	18	0	19	19	0
Freitag, 1. Juli 2016	20:30 - 21:00	3	3	0	23	23	0	26	26	0
Freitag, 1. Juli 2016	21:00 - 21:30	2	2	0	17	17	0	19	19	0
Freitag, 1. Juli 2016	21:30 - 22:00	3	3	0	13	13	0	16	16	0
Freitag, 1. Juli 2016	22:00 - 22:30	2	2	0	4	4	0	6	6	0
Freitag, 1. Juli 2016	22:30 - 23:00	0	0	0	7	7	0	7	7	0
Freitag, 1. Juli 2016	23:00 - 23:30	0	0	0	5	4	1	5	4	1
Freitag, 1. Juli 2016	23:30 - 24:00	1	1	0	3	3	0	4	4	0
Freitag, 1. Juli 2016	**Sph-Vm 07:00 - 08:00**	**19**	**19**	**0**	**145**	**142**	**3**	**164**	**161**	**3**
Freitag, 1. Juli 2016	**Sph-Nm 12:30 - 13:30**	**38**	**38**	**0**	**92**	**89**	**3**	**130**	**127**	**3**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-09:00**	**34**	**34**	**0**	**323**	**319**	**4**	**357**	**353**	**4**
Freitag, 1. Juli 2016	**15:00-19:00**	**47**	**47**	**0**	**251**	**249**	**2**	**298**	**296**	**2**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-19:00**	**172**	**171**	**1**	**1.025**	**1.008**	**17**	**1.197**	**1.179**	**18**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-18:00**	**161**	**160**	**1**	**982**	**965**	**17**	**1.143**	**1.125**	**18**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-22:00**	**183**	**182**	**1**	**1.132**	**1.115**	**17**	**1.315**	**1.297**	**18**
Freitag, 1. Juli 2016	**22.00-06.00**	**6**	**6**	**0**	**102**	**100**	**2**	**108**	**106**	**2**
Freitag, 1. Juli 2016	**00:00 24:00**	**189**	**188**	**1**	**1.234**	**1.215**	**19**	**1.423**	**1.403**	**20**

Anlage 4

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach - Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Burgenlandstraße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Dr.-K.-Adenauer-Str.**
Auswerter:	GB	**2**	**Planiger Str.**
Bemerkungen:	SDR		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Planiger Str. / Dr.-K.-Adenauer-Str.			von/nach Dr.-K.-Adenauer-Str. / Planiger Str.			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Samstag, 2. Juli 2016	00:00 - 00:30	0	0	0	4	4	0	4	4	0
Samstag, 2. Juli 2016	00:30 - 01:00	0	0	0	2	2	0	2	2	0
Samstag, 2. Juli 2016	01:00 - 01:30	0	0	0	4	4	0	4	4	0
Samstag, 2. Juli 2016	01:30 - 02:00	0	0	0	3	3	0	3	3	0
Samstag, 2. Juli 2016	02:00 - 02:30	1	1	0	1	1	0	2	2	0
Samstag, 2. Juli 2016	02:30 - 03:00	1	1	0	0	0	0	1	1	0
Samstag, 2. Juli 2016	03:00 - 03:30	0	0	0	5	5	0	5	5	0
Samstag, 2. Juli 2016	03:30 - 04:00	1	1	0	0	0	0	1	1	0
Samstag, 2. Juli 2016	04:00 - 04:30	0	0	0	2	1	1	2	1	1
Samstag, 2. Juli 2016	04:30 - 05:00	0	0	0	6	6	0	6	6	0
Samstag, 2. Juli 2016	05:00 - 05:30	1	1	0	17	17	0	18	18	0
Samstag, 2. Juli 2016	05:30 - 06:00	1	1	0	14	14	0	15	15	0
Samstag, 2. Juli 2016	06:00 - 06:30	0	0	0	6	6	0	6	6	0
Samstag, 2. Juli 2016	06:30 - 07:00	0	0	0	2	2	0	2	2	0
Samstag, 2. Juli 2016	07:00 - 07:30	2	2	0	1	1	0	3	3	0
Samstag, 2. Juli 2016	07:30 - 08:00	2	2	0	7	7	0	9	9	0
Samstag, 2. Juli 2016	08:00 - 08:30	1	0	1	15	15	0	16	15	1
Samstag, 2. Juli 2016	08:30 - 09:00	2	2	0	16	16	0	18	18	0
Samstag, 2. Juli 2016	09:00 - 09:30	2	2	0	25	24	1	27	26	1
Samstag, 2. Juli 2016	09:30 - 10:00	0	0	0	25	25	0	25	25	0
Samstag, 2. Juli 2016	10:00 - 10:30	2	2	0	27	27	0	29	29	0
Samstag, 2. Juli 2016	10:30 - 11:00	1	1	0	19	19	0	20	20	0
Samstag, 2. Juli 2016	11:00 - 11:30	1	1	0	32	31	1	33	32	1
Samstag, 2. Juli 2016	11:30 - 12:00	3	3	0	34	34	0	37	37	0
Samstag, 2. Juli 2016	12:00 - 12:30	3	3	0	32	30	2	35	33	2
Samstag, 2. Juli 2016	12:30 - 13:00	3	3	0	45	45	0	48	48	0
Samstag, 2. Juli 2016	13:00 - 13:30	1	1	0	22	22	0	23	23	0
Samstag, 2. Juli 2016	13:30 - 14:00	3	3	0	29	29	0	32	32	0
Samstag, 2. Juli 2016	14:00 - 14:30	2	2	0	31	31	0	33	33	0
Samstag, 2. Juli 2016	14:30 - 15:00	3	3	0	33	33	0	36	36	0
Samstag, 2. Juli 2016	15:00 - 15:30	2	2	0	15	15	0	17	17	0
Samstag, 2. Juli 2016	15:30 - 16:00	6	6	0	26	26	0	32	32	0
Samstag, 2. Juli 2016	16:00 - 16:30	2	2	0	36	35	1	38	37	1
Samstag, 2. Juli 2016	16:30 - 17:00	5	5	0	25	25	0	30	30	0
Samstag, 2. Juli 2016	17:00 - 17:30	2	2	0	10	10	0	12	12	0
Samstag, 2. Juli 2016	17:30 - 18:00	1	1	0	20	20	0	21	21	0
Samstag, 2. Juli 2016	18:00 - 18:30	3	3	0	26	26	0	29	29	0
Samstag, 2. Juli 2016	18:30 - 19:00	4	4	0	18	18	0	22	22	0
Samstag, 2. Juli 2016	19:00 - 19:30	0	0	0	32	32	0	32	32	0
Samstag, 2. Juli 2016	19:30 - 20:00	5	5	0	23	23	0	28	28	0
Samstag, 2. Juli 2016	20:00 - 20:30	1	1	0	14	14	0	15	15	0
Samstag, 2. Juli 2016	20:30 - 21:00	1	1	0	21	21	0	22	22	0
Samstag, 2. Juli 2016	21:00 - 21:30	2	2	0	16	16	0	18	18	0
Samstag, 2. Juli 2016	21:30 - 22:00	0	0	0	7	7	0	7	7	0
Samstag, 2. Juli 2016	22:00 - 22:30	1	1	0	4	4	0	5	5	0
Samstag, 2. Juli 2016	22:30 - 23:00	0	0	0	4	4	0	4	4	0
Samstag, 2. Juli 2016	23:00 - 23:30	0	0	0	6	6	0	6	6	0
Samstag, 2. Juli 2016	23:30 - 24:00	0	0	0	2	2	0	2	2	0
Samstag, 2. Juli 2016	**Sph-Vm 11:00 - 12:00**	**4**	**4**	**0**	**66**	**65**	**1**	**70**	**69**	**1**
Samstag, 2. Juli 2016	**Sph-Nm 12:00 - 13:00**	**6**	**6**	**0**	**77**	**75**	**2**	**83**	**81**	**2**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-09:00**	**7**	**6**	**1**	**47**	**47**	**0**	**54**	**53**	**1**
Samstag, 2. Juli 2016	**15:00-19:00**	**25**	**25**	**0**	**176**	**175**	**1**	**201**	**200**	**1**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-19:00**	**56**	**55**	**1**	**577**	**572**	**5**	**633**	**627**	**6**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-18:00**	**49**	**48**	**1**	**533**	**528**	**5**	**582**	**576**	**6**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-22:00**	**65**	**64**	**1**	**690**	**685**	**5**	**755**	**749**	**6**
Samstag, 2. Juli 2016	**22.00-06.00**	**6**	**6**	**0**	**74**	**73**	**1**	**80**	**79**	**1**
Samstag, 2. Juli 2016	**00:00 24:00**	**71**	**70**	**1**	**764**	**758**	**6**	**835**	**828**	**7**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach - Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Burgenlandstraße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Dr.-K.-Adenauer-Str.**
Auswerter:	GB	**2**	**Planiger Str.**
Bemerkungen:	SDR		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Planiger Str. / Dr.-K.-Adenauer-Str.			von/nach Dr.-K.-Adenauer-Str. / Planiger Str.			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Sonntag, 3. Juli 2016	00:00 - 00:30	1	1	0	17	17	0	18	18	0
Sonntag, 3. Juli 2016	00:30 - 01:00	1	1	0	11	11	0	12	12	0
Sonntag, 3. Juli 2016	01:00 - 01:30	0	0	0	7	7	0	7	7	0
Sonntag, 3. Juli 2016	01:30 - 02:00	1	1	0	4	4	0	5	5	0
Sonntag, 3. Juli 2016	02:00 - 02:30	2	2	0	1	1	0	3	3	0
Sonntag, 3. Juli 2016	02:30 - 03:00	0	0	0	5	5	0	5	5	0
Sonntag, 3. Juli 2016	03:00 - 03:30	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Sonntag, 3. Juli 2016	03:30 - 04:00	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Sonntag, 3. Juli 2016	04:00 - 04:30	0	0	0	4	4	0	4	4	0
Sonntag, 3. Juli 2016	04:30 - 05:00	1	1	0	3	3	0	4	4	0
Sonntag, 3. Juli 2016	05:00 - 05:30	0	0	0	11	10	1	11	10	1
Sonntag, 3. Juli 2016	05:30 - 06:00	1	1	0	7	7	0	8	8	0
Sonntag, 3. Juli 2016	06:00 - 06:30	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Sonntag, 3. Juli 2016	06:30 - 07:00	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Sonntag, 3. Juli 2016	07:00 - 07:30	0	0	0	3	3	0	3	3	0
Sonntag, 3. Juli 2016	07:30 - 08:00	1	1	0	4	4	0	5	5	0
Sonntag, 3. Juli 2016	08:00 - 08:30	2	2	0	3	3	0	5	5	0
Sonntag, 3. Juli 2016	08:30 - 09:00	2	2	0	2	2	0	4	4	0
Sonntag, 3. Juli 2016	09:00 - 09:30	0	0	0	7	7	0	7	7	0
Sonntag, 3. Juli 2016	09:30 - 10:00	2	2	0	8	8	0	10	10	0
Sonntag, 3. Juli 2016	10:00 - 10:30	0	0	0	8	8	0	8	8	0
Sonntag, 3. Juli 2016	10:30 - 11:00	1	1	0	10	10	0	11	11	0
Sonntag, 3. Juli 2016	11:00 - 11:30	4	4	0	10	10	0	14	14	0
Sonntag, 3. Juli 2016	11:30 - 12:00	2	2	0	9	9	0	11	11	0
Sonntag, 3. Juli 2016	12:00 - 12:30	2	2	0	10	10	0	12	12	0
Sonntag, 3. Juli 2016	12:30 - 13:00	3	3	0	15	15	0	18	18	0
Sonntag, 3. Juli 2016	13:00 - 13:30	1	1	0	16	16	0	17	17	0
Sonntag, 3. Juli 2016	13:30 - 14:00	1	1	0	15	15	0	16	16	0
Sonntag, 3. Juli 2016	14:00 - 14:30	1	1	0	15	15	0	16	16	0
Sonntag, 3. Juli 2016	14:30 - 15:00	1	1	0	21	21	0	22	22	0
Sonntag, 3. Juli 2016	15:00 - 15:30	1	1	0	11	11	0	12	12	0
Sonntag, 3. Juli 2016	15:30 - 16:00	5	5	0	6	6	0	11	11	0
Sonntag, 3. Juli 2016	16:00 - 16:30	2	2	0	10	10	0	12	12	0
Sonntag, 3. Juli 2016	16:30 - 17:00	5	5	0	15	15	0	20	20	0
Sonntag, 3. Juli 2016	17:00 - 17:30	2	2	0	11	11	0	13	13	0
Sonntag, 3. Juli 2016	17:30 - 18:00	2	2	0	18	18	0	20	20	0
Sonntag, 3. Juli 2016	18:00 - 18:30	3	3	0	13	13	0	16	16	0
Sonntag, 3. Juli 2016	18:30 - 19:00	1	1	0	9	9	0	10	10	0
Sonntag, 3. Juli 2016	19:00 - 19:30	2	2	0	14	14	0	16	16	0
Sonntag, 3. Juli 2016	19:30 - 20:00	1	1	0	9	9	0	10	10	0
Sonntag, 3. Juli 2016	20:00 - 20:30	1	1	0	19	19	0	20	20	0
Sonntag, 3. Juli 2016	20:30 - 21:00	0	0	0	12	12	0	12	12	0
Sonntag, 3. Juli 2016	21:00 - 21:30	3	3	0	21	21	0	24	24	0
Sonntag, 3. Juli 2016	21:30 - 22:00	1	1	0	13	13	0	14	14	0
Sonntag, 3. Juli 2016	22:00 - 22:30	0	0	0	3	3	0	3	3	0
Sonntag, 3. Juli 2016	22:30 - 23:00	1	1	0	5	5	0	6	6	0
Sonntag, 3. Juli 2016	23:00 - 23:30	1	1	0	3	3	0	4	4	0
Sonntag, 3. Juli 2016	23:30 - 24:00	0	0	0	2	2	0	2	2	0
Sonntag, 3. Juli 2016	**Sph-Vm 00:00 - 01:00**	**2**	**2**	**0**	**28**	**28**	**0**	**30**	**30**	**0**
Sonntag, 3. Juli 2016	**Sph-Nm 14:00 - 15:00**	**2**	**2**	**0**	**36**	**36**	**0**	**38**	**38**	**0**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-09:00**	**5**	**5**	**0**	**14**	**14**	**0**	**19**	**19**	**0**
Sonntag, 3. Juli 2016	**15:00-19:00**	**21**	**21**	**0**	**93**	**93**	**0**	**114**	**114**	**0**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-19:00**	**44**	**44**	**0**	**251**	**251**	**0**	**295**	**295**	**0**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-18:00**	**40**	**40**	**0**	**229**	**229**	**0**	**269**	**269**	**0**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-22:00**	**52**	**52**	**0**	**339**	**339**	**0**	**391**	**391**	**0**
Sonntag, 3. Juli 2016	**22.00-06.00**	**9**	**9**	**0**	**85**	**84**	**1**	**94**	**93**	**1**
Sonntag, 3. Juli 2016	**00:00 24:00**	**61**	**61**	**0**	**424**	**423**	**1**	**485**	**484**	**1**

Anlage 4

AUSWERTUNG

GERÄTEZÄHLUNG

BAD KREUZNACH

DR.-KONRAD-ADENAUER-STRASSE

2016

1. ABLAUF

Standort: Abschnitt der Dr.-Konrad-Adenauer-Str. zwischen Anbindung Planiger Straße (Kreisverkehrsplatz) und Einmündung Burgenlandstraße

Zeit: von Mo. 27.06.2016 (10.00 Uhr) bis Mo. 04.07.2016 (11.00 Uhr)

Witterung: jahreszeitgemäß, keine witterungsbedingte Beeinträchtigungen

Geräte: Viacount-Geräte für Zwei-Richtungs-Erfassung. Aufgrund der hohen Belastungen kam je Fahrtrichtung jeweils ein Gerät zum Einsatz. Gebündelte Erfassung der Fahrzeuge als ½-Stundenwerte, Identifizierung der Fahrzeugarten über Länge.

Besondere Vorkommnisse: Keine

2. ALLGEMEINE ERGEBNISSE

Anlage 1

Die **Wochenganglinie** ist gekennzeichnet durch relativ hohen Werktagsverkehr und niedrigem Verkehrsaufkommen am Wochenende ("Typ A2"). Die Querschnittsbelastung liegt am Dienstag/Donnerstag der Zählwoche i.M. bei ca. 18.500 Kfz/d.

Anlage 2

Die Richtungsbelastungen des Querschnittes sind insbesondere an den Werktagen nahezu symmetrisch. Die **Tagesganglinie** besitzt am Donnerstag (30.06.2016) vormittags eine Spitzenstunde zwischen 7.00 und 8.00 Uhr mit einem Verkehrsaufkommen von ca. 1.250 Kfz/h (Querschnitt), was einem relativen Anteil von fast 7 % entspricht. Am Nachmittag liegt die Spitzenstunde zwischen 16.00 und 17.00 Uhr mit fast 1.500 Kfz/h (ca. 8 %-Anteil an den 24h-Belastungen). Die durchschnittliche Schwerverkehrsbelastung am Normalwerktag liegt bei ca. 260 SV-Fz/d, was einem relativen Anteil von 1-2 % entspricht.

Die **Charakteristik** der Dr.-Konrad-Adenauer-Str. entspricht einer innerstädtischen Hauptverkehrsstraße. Die **Belastungen** sind als sehr hoch einzustufen.

Anlage 4

Die **Einzelwerte** sind den Ergebnislisten der Anlage 4 zu entnehmen.

3. GESCHWINDIGKEITSMESSUNGEN

Es erfolgte keine Auswertung.

4. ERMITTLUNG DURCHSCHNITTLICHER JAHRESWERTE

Anlage 3

Es werden mit Hilfe des festgestellten Ganglinientypes (siehe Pos. 2) Jahresdurchschnittswerte berechnet. Dies geschieht in drei Arbeits-

schritten (vgl. Anlage 3 - Teil 1 bis 3).

Teil 1: Wochenzählung (Gerätezählung)
enthält Hochrechnung ausschließlich mit Tagesgewichtung, keine Berücksichtigung einer Jahresganglinie

Teil 2: Vergleichszählstelle (Jahresganglinie)
enthält eine Vergleichswoche aus einer Jahresganglinie mit ähnlicher Charakteristik wie die Zählwoche. Quelle: Normganglinien zur Überbrückung von Zählausfällen bei automatischen Langzeitzählungen.

Teil 3: Berechnung DTV mit Jahresganglinie
enthält Hochrechnung der Gerätezählung (Wochenzählung) auf Jahreswerte mit Tagesgewichtung und Gewichtung der Zählwoche innerhalb eines Jahresablaufes.

Außer dem DTV (**D**urchschnittlicher **T**äglicher **V**erkehr aller Tages des Jahres) wird der DTV-Di/Do-N ("**D**urchschnittlicher **T**äglicher **V**erkehr der **Di**enstage und **Do**nnerstage innerhalb von **N**ormalverkehrswochen") berechnet. Der DTV-Di/Do-N ist für Verkehrsuntersuchungen (z.B. Leistungsfähigkeitsberechnungen) maßgeblich, der DTV wird z.B. bei Lärmberechnungen herangezogen.

Kfz/d	Kfz	Schwerverkehr
Di/Do-N Zählwoche	18.557	260 (1,4 %)
DTV	15.516	181 (1,2 %)
DTV-Di/Do-N	18.362	254 (1,4 %)

Kfz/d; Klammerwerte: SV-Anteil

Die Ergebnisse der Normalwerktage (Dienstag/Donnerstag) aus Zählwoche und Jahresdurchschnitt liegen sehr eng beieinander.

Umrechnungsfaktoren

Eine Umrechnung von Normalwerktagsbelastungen (Tageswerte) auf DTV-Werte (**D**urchschnittlich **T**äglicher **V**erkehr) erfolgt mit folgenden Faktoren:

- Kfz-Verkehr: 0,836
- Schwerverkehr: 0,697

5. ERGEBNISSE FÜR LÄRMBERECHNUNGEN

Anlage 3

Eingangsparameter für Lärmberechnungen sind ebenfalls in Anlage 3 hergeleitet:

Teil 4: Umrechnungsfaktoren für Lärmberechnung
enthält die Umrechnungsfaktoren mit Bezug zum DTV-Di/Do-N der Untersuchung für den Kfz- und Schwerverkehr.

Die Geräteauswertungen und deren Hochrechnung führen zu folgenden Eingangsparametern für Lärmberechnungen:

M_t = 0,048 x Q_n

M_n = 0,008 x Q_n

p_t = 1,25 x s_n

p_n = 1,26 x s_n

Erläuterungen:

Q_n: **Q**uerschnittsbelastung an **N**ormalwerktagen (z.B. Zähltag, Planfälle)

s_n: **S**chwerverkehrsanteil an **N**ormalwerktagen (z.B: Zähltag, Planfälle)

M_t: **M**aßgebende stündliche Verkehrsstärke am **T**ag (6.00 bis 22.00 Uhr)

M_n: **M**aßgebende stündliche Verkehrsstärke in der **N**acht (22.00 bis 6.00 Uhr)

p_t: Maßgebender Schwerverkehrsanteil am **T**ag (6.00 bis 22.00 Uhr)

p_n: Maßgebender Schwerverkehrsanteil in der **N**acht (22.00 bis 6.00 Uhr)

Hinweis zur RLS 90

Die berechneten Parameter beziehen sich auf die RLS 90, Blatt 10, wonach gelten soll:

"Auf die Anwendung der Tabelle 3 (Anmerkung: Faktoren für maßgebende Verkehrsstärken und Lkw-Anteile) ist zu verzichten, wenn **geeignete projektbezogene Untersuchungsergebnisse** vorliegen, die zur Ermittlung

- der stündlichen Verkehrsstärke M (in Kfz/h) und
- des mittleren Lkw-Anteils p (über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht) in % am Gesamtverkehr

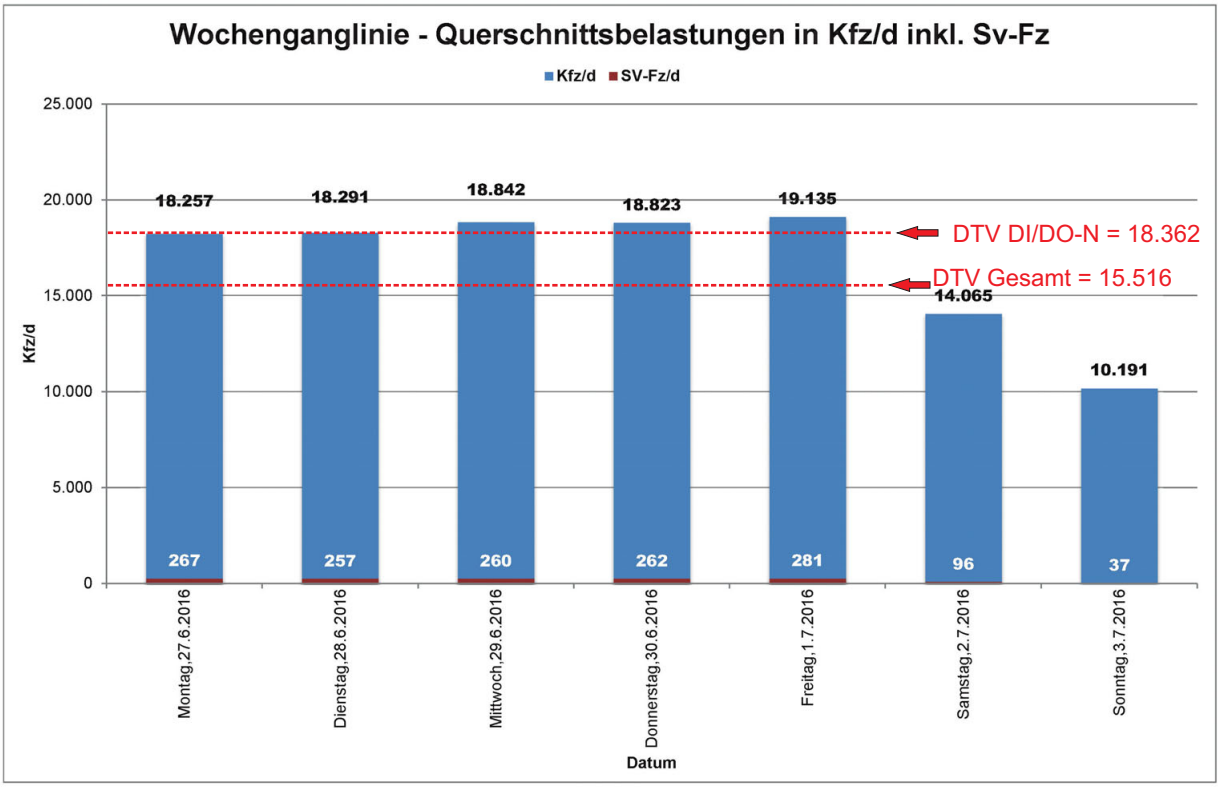
für den Zeitraum zwischen 6.00 - 22.00 Uhr bzw. 22.00 - 6.00 Uhr als

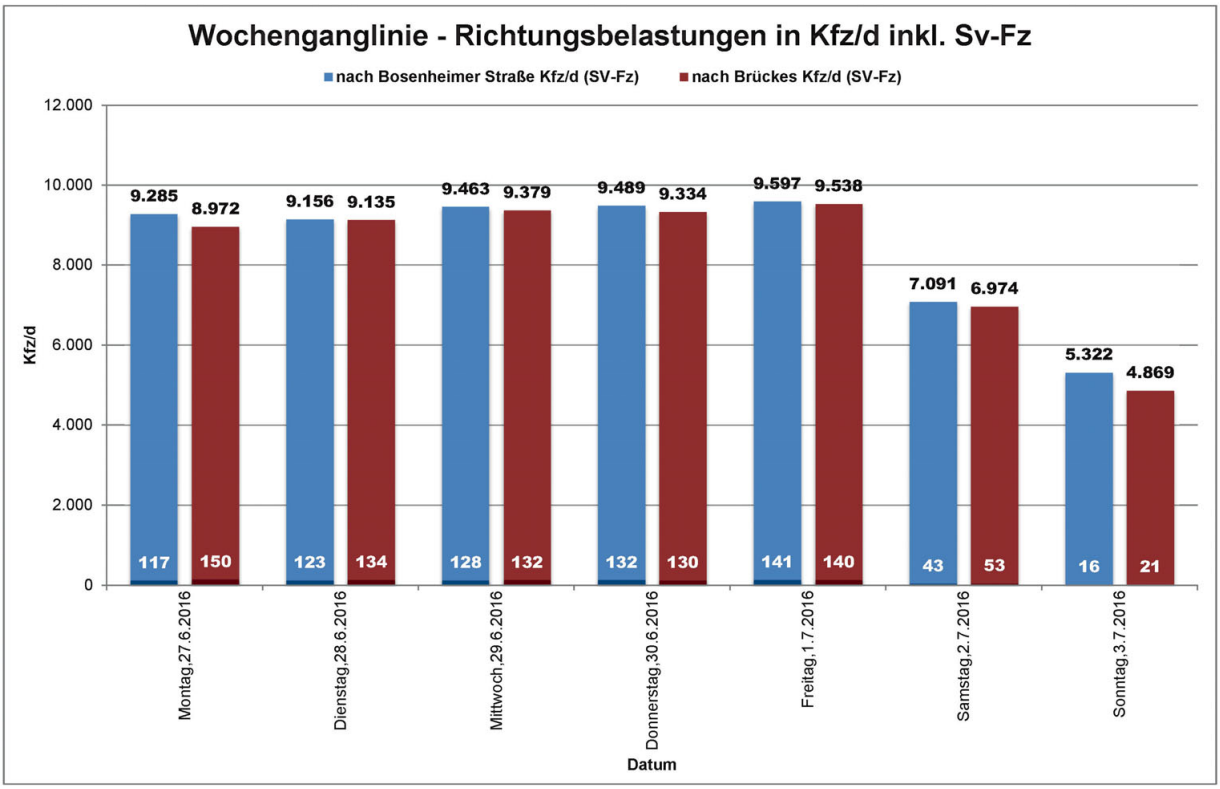
Mittelwert für alle Tage des Jahres herangezogen werden können.

Bei der Berechnung des Mittelungspegels ist zur Feststellung der Anspruchsvoraussetzung bei der Lärmvorsorge von der prognostizierten, bei der Lärmsanierung von der vorhandenen Verkehrsstärke auszugehen. Die Dimensionierung der Lärmschutzeinrichtungen bei der Lärmsanierung erfolgt auch nach der prognostizierten Verkehrsstärke".

Hinweis zur 2,8 t-Grenze im Lkw-Verkehr

Nach Verfahren der BASt zur SVZ 2005 und entsprechender Feststellung der Bund-/Länder-Dienstbesprechung über technische und aktuelle Fragen des Immissionsschutzes sind Lieferwagen mit einem zulässigen Gesamtgewicht bis 3,5 t als Lärmtyp Pkw in die Berechnungen einzuführen. Die ehemals gehandhabte Korrektur für die **2,8 t-Grenze nach RLS-90** entfällt dadurch. Maßgeblich im Sinne der RLS-90 ist nicht die Tonnagegrenze, sondern die Zulässigkeit einer Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h.



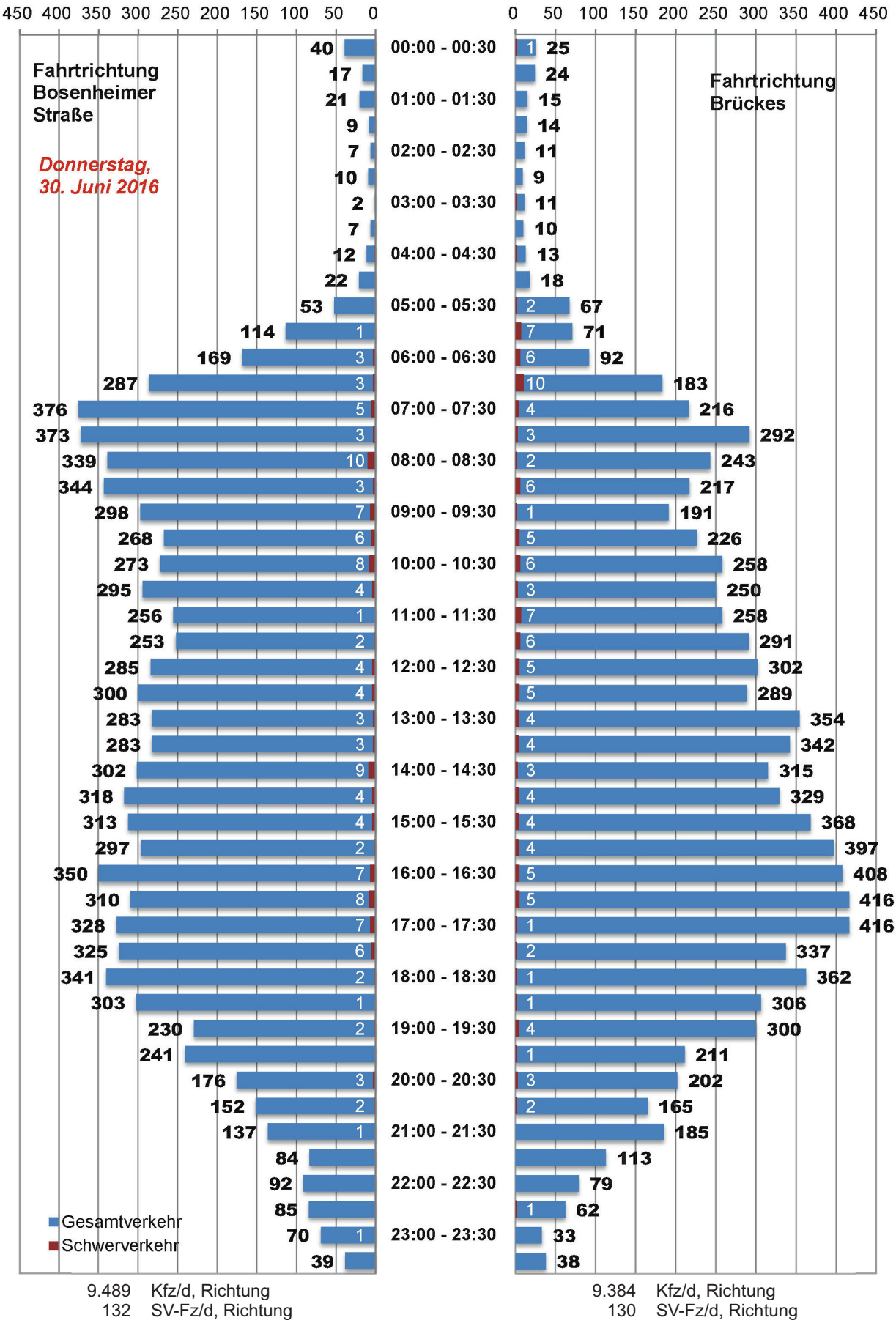


Anlage 1:

Wochenganglinie Dr.-Konrad-Adenauer-Straße

Bad Kreuznach - Postgelände

VERTEC



9.489 Kfz/d, Richtung
132 SV-Fz/d, Richtung

9.384 Kfz/d, Richtung
130 SV-Fz/d, Richtung

Anlage 2:

Tagesganglinie Dr.-Konrad-Adenauer-Straße
(Do. 30.06.2016)

Anlage 3

Version 3-2011 **Teil 1**

WOCHENZÄHLUNG (Gerätezählung)

Vertec GbR

mit DTV-Berechnung ohne Jahresganglinie (nur Tagesfaktoren)

Zählstelle: **KH - Dr.-Konrad-Adenauer-Str.** 12.07.2016

		Kfz-Verkehr					Schwerverkehr				
Tag	Datum	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mo	27.06.2016	18257	14098	3082	17180	1077	267	231	20	251	16
Di	28.06.2016	18291	13921	3234	17155	1136	257	218	17	235	22
Mi	29.06.2016	18842	14244	3424	17668	1174	260	216	21	237	23
Do	30.06.2016	18823	14215	3508	17723	1100	262	221	23	244	18
Fr	01.07.2016	19135	14399	3387	17786	1349	281	248	16	264	17
Sa	02.07.2016	14065	10275	2711	12986	1079	96	74	10	84	12
So	03.07.2016	10191	5990	2289	8279	1912	37	23	9	32	5
DTV (Kfz/d)		**16539**	12198	3057	15255	1284	**202**	170	16	186	16
Mt/n/...(Kfz/h)			1009	762	948	160		21	6	17	3
pt/n/... (%)							**1,2**	**2,1**	**0,8**	**1,8**	**1,8**
DTV-Di/Do-N		**18557**					**260**				
Anteil SV							**1,4**				
Mt,n,.../DiDo			**0,054**	**0,041**	**0,051**	**0,009**					
pt,n,.../DiDo								**1,50**	**0,57**	**1,32**	**1,31**
Fr/DTV		1,157					1,394				
Sa/DTV		0,850					0,476				
So/DTV		0,616					0,184				

Teil 2

VERGLEICHSZÄHLSTELLE (Jahresganglinie)

Name: A2; Ganglinie mit sehr hohem Werktagsverkehr, niedrigem Samstags- und Sonntagsverkehr

		Kfz-Verkehr				Schwerverkehr		
Tag	Datum	Jahr-Mittel	Verg.woche	Faktor		Jahr-Mittel	Verg.woche	Faktor
13	14	15	16	17		18	19	20
Mo	18.06.2012	1091	1168	0,934		1274	1451	0,878
Di	19.06.2012	1124	1177	0,955		1360	1491	0,912
Mi	20.06.2012	1139	1170	0,974		1386	1541	0,899
Do	21.06.2012	1138	1204	0,945		1365	1477	0,924
Fr	22.06.2012	1173	1272	0,922		1308	1476	0,886
Sa	23.06.2012	809	881	0,918		387	429	0,902
So	24.06.2012	629	698	0,901		159	210	0,757
DTV Mo-So		999	1066			996	1113	
DTV-ges.		1000		1,001		1000		1,004
DTV-Di/Do-N		1178	1191	0,990		1453	1484	0,979

Teil 3

BERECHNUNG DTV mit Jahresganglinie

	Kfz-Verkehr					Schwerverkehr				
	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
DTV (Kfz/d)	15516	11456	2864	14320	1196	181	153	14	167	14
Mt/n/... (Kfz/h)		**955**	**716**	**895**	**150**		19	5	16	3
Anteil SV - pt/n (%)						**1,2**	**2,0**	**0,8**	**1,8**	**1,8**
DTV-Di/Do-N	**18362**					**254**				
Anteil SV (%)						**1,4**				

Teil 4

UMRECHNUNGSFAKTOREN

Bezug: Di/Do-N Zählwoche

	Kfz-Verkehr					Schwerverkehr				
	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Bezugswerte	18557					260				
SV-Anteil (%)						1,4				
DTV / Bezug	**0,836**					**0,697**				
Mt,n,.../Bezug		**0,051**	**0,039**	**0,048**	**0,008**					
pt,n,.../Bezug							**1,43**	**0,54**	**1,25**	**1,26**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Dr.-Konrad-Adenauer-Straße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Bosenheimer Straße**
Auswerter:	GB	**2**	**Brückes**
Bemerkungen:	GZ 3 und 4		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Brückes / Bosenheimer Straße			von/nach Bosenheimer Straße / Brückes			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Montag, 27. Juni 2016	00:00 - 00:30	34	34	0	22	22	0	56	56	0
Montag, 27. Juni 2016	00:30 - 01:00	29	29	0	19	19	0	48	48	0
Montag, 27. Juni 2016	01:00 - 01:30	29	29	0	14	14	0	43	43	0
Montag, 27. Juni 2016	01:30 - 02:00	8	8	0	11	11	0	19	19	0
Montag, 27. Juni 2016	02:00 - 02:30	8	8	0	8	8	0	16	16	0
Montag, 27. Juni 2016	02:30 - 03:00	9	9	0	12	12	0	21	21	0
Montag, 27. Juni 2016	03:00 - 03:30	7	7	0	8	7	1	15	14	1
Montag, 27. Juni 2016	03:30 - 04:00	2	2	0	4	4	0	6	6	0
Montag, 27. Juni 2016	04:00 - 04:30	12	10	2	16	13	3	28	23	5
Montag, 27. Juni 2016	04:30 - 05:00	17	17	0	21	20	1	38	37	1
Montag, 27. Juni 2016	05:00 - 05:30	51	51	0	76	74	2	127	125	2
Montag, 27. Juni 2016	05:30 - 06:00	110	108	2	81	80	1	191	188	3
Montag, 27. Juni 2016	06:00 - 06:30	175	173	2	78	73	5	253	246	7
Montag, 27. Juni 2016	06:30 - 07:00	287	284	3	201	193	8	488	477	11
Montag, 27. Juni 2016	07:00 - 07:30	419	414	5	204	202	2	623	616	7
Montag, 27. Juni 2016	07:30 - 08:00	398	392	6	313	311	2	711	703	8
Montag, 27. Juni 2016	08:00 - 08:30	361	349	12	226	221	5	587	570	17
Montag, 27. Juni 2016	08:30 - 09:00	302	296	6	239	233	6	541	529	12
Montag, 27. Juni 2016	09:00 - 09:30	299	292	7	202	194	8	501	486	15
Montag, 27. Juni 2016	09:30 - 10:00	272	269	3	269	261	8	541	530	11
Montag, 27. Juni 2016	10:00 - 10:30	296	293	3	213	206	7	509	499	10
Montag, 27. Juni 2016	10:30 - 11:00	296	292	4	241	235	6	537	527	10
Montag, 27. Juni 2016	11:00 - 11:30	245	242	3	250	240	10	495	482	13
Montag, 27. Juni 2016	11:30 - 12:00	277	274	3	253	250	3	530	524	6
Montag, 27. Juni 2016	12:00 - 12:30	289	286	3	289	285	4	578	571	7
Montag, 27. Juni 2016	12:30 - 13:00	289	288	1	322	312	10	611	600	11
Montag, 27. Juni 2016	13:00 - 13:30	243	241	2	350	348	2	593	589	4
Montag, 27. Juni 2016	13:30 - 14:00	244	241	3	293	288	5	537	529	8
Montag, 27. Juni 2016	14:00 - 14:30	301	293	8	307	303	4	608	596	12
Montag, 27. Juni 2016	14:30 - 15:00	321	314	7	324	316	8	645	630	15
Montag, 27. Juni 2016	15:00 - 15:30	307	300	7	337	331	6	644	631	13
Montag, 27. Juni 2016	15:30 - 16:00	283	281	2	401	392	9	684	673	11
Montag, 27. Juni 2016	16:00 - 16:30	326	322	4	372	367	5	698	689	9
Montag, 27. Juni 2016	16:30 - 17:00	359	358	1	389	386	3	748	744	4
Montag, 27. Juni 2016	17:00 - 17:30	339	339	0	367	363	4	706	702	4
Montag, 27. Juni 2016	17:30 - 18:00	367	367	0	363	357	6	730	724	6
Montag, 27. Juni 2016	18:00 - 18:30	275	274	1	313	309	4	588	583	5
Montag, 27. Juni 2016	18:30 - 19:00	255	255	0	297	296	1	552	551	1
Montag, 27. Juni 2016	19:00 - 19:30	207	201	6	216	216	0	423	417	6
Montag, 27. Juni 2016	19:30 - 20:00	153	153	0	186	186	0	339	339	0
Montag, 27. Juni 2016	20:00 - 20:30	183	178	5	209	209	0	392	387	5
Montag, 27. Juni 2016	20:30 - 21:00	156	154	2	163	163	0	319	317	2
Montag, 27. Juni 2016	21:00 - 21:30	111	111	0	155	154	1	266	265	1
Montag, 27. Juni 2016	21:30 - 22:00	74	74	0	129	129	0	203	203	0
Montag, 27. Juni 2016	22:00 - 22:30	102	100	2	76	76	0	178	176	2
Montag, 27. Juni 2016	22:30 - 23:00	67	67	0	52	52	0	119	119	0
Montag, 27. Juni 2016	23:00 - 23:30	54	53	1	53	53	0	107	106	1
Montag, 27. Juni 2016	23:30 - 24:00	37	36	1	28	28	0	65	64	1
Montag, 27. Juni 2016	**Sph-Vm 07:00 - 08:00**	**817**	**806**	**11**	**517**	**513**	**4**	**1.334**	**1.319**	**15**
Montag, 27. Juni 2016	**Sph-Nm 16:30 - 17:30**	**698**	**697**	**1**	**756**	**749**	**7**	**1.454**	**1.446**	**8**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-09:00**	**1.942**	**1.908**	**34**	**1.261**	**1.233**	**28**	**3.203**	**3.141**	**62**
Montag, 27. Juni 2016	**15:00-19:00**	**2.511**	**2.496**	**15**	**2.839**	**2.801**	**38**	**5.350**	**5.297**	**53**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-19:00**	**7.825**	**7.729**	**96**	**7.413**	**7.272**	**141**	**15.238**	**15.001**	**237**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-18:00**	**7.295**	**7.200**	**95**	**6.803**	**6.667**	**136**	**14.098**	**13.867**	**231**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-22:00**	**8.709**	**8.600**	**109**	**8.471**	**8.329**	**142**	**17.180**	**16.929**	**251**
Montag, 27. Juni 2016	**22.00-06.00**	**576**	**568**	**8**	**501**	**493**	**8**	**1.077**	**1.061**	**16**
Montag, 27. Juni 2016	**00:00 24:00**	**9.285**	**9.168**	**117**	**8.972**	**8.822**	**150**	**18.257**	**17.990**	**267**

Anlage 4

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Dr.-Konrad-Adenauer-Straße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Bosenheimer Straße**
Auswerter:	GB	**2**	**Brückes**
Bemerkungen:	GZ 3 und 4		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Brückes / Bosenheimer Straße			von/nach Bosenheimer Straße / Brückes			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Dienstag, 28. Juni 2016	00:00 - 00:30	44	44	0	28	27	1	72	71	1
Dienstag, 28. Juni 2016	00:30 - 01:00	27	26	1	19	19	0	46	45	1
Dienstag, 28. Juni 2016	01:00 - 01:30	22	22	0	10	10	0	32	32	0
Dienstag, 28. Juni 2016	01:30 - 02:00	10	10	0	12	12	0	22	22	0
Dienstag, 28. Juni 2016	02:00 - 02:30	13	13	0	8	8	0	21	21	0
Dienstag, 28. Juni 2016	02:30 - 03:00	12	12	0	10	10	0	22	22	0
Dienstag, 28. Juni 2016	03:00 - 03:30	3	3	0	6	5	1	9	8	1
Dienstag, 28. Juni 2016	03:30 - 04:00	14	12	2	7	7	0	21	19	2
Dienstag, 28. Juni 2016	04:00 - 04:30	11	9	2	14	13	1	25	22	3
Dienstag, 28. Juni 2016	04:30 - 05:00	10	10	0	28	28	0	38	38	0
Dienstag, 28. Juni 2016	05:00 - 05:30	51	51	0	73	71	2	124	122	2
Dienstag, 28. Juni 2016	05:30 - 06:00	109	107	2	92	85	7	201	192	9
Dienstag, 28. Juni 2016	06:00 - 06:30	197	196	1	105	101	4	302	297	5
Dienstag, 28. Juni 2016	06:30 - 07:00	289	288	1	195	189	6	484	477	7
Dienstag, 28. Juni 2016	07:00 - 07:30	390	384	6	229	226	3	619	610	9
Dienstag, 28. Juni 2016	07:30 - 08:00	376	369	7	309	304	5	685	673	12
Dienstag, 28. Juni 2016	08:00 - 08:30	342	331	11	214	209	5	556	540	16
Dienstag, 28. Juni 2016	08:30 - 09:00	310	308	2	224	218	6	534	526	8
Dienstag, 28. Juni 2016	09:00 - 09:30	260	255	5	227	225	2	487	480	7
Dienstag, 28. Juni 2016	09:30 - 10:00	292	282	10	250	245	5	542	527	15
Dienstag, 28. Juni 2016	10:00 - 10:30	265	262	3	209	202	7	474	464	10
Dienstag, 28. Juni 2016	10:30 - 11:00	271	268	3	227	226	1	498	494	4
Dienstag, 28. Juni 2016	11:00 - 11:30	226	224	2	218	211	7	444	435	9
Dienstag, 28. Juni 2016	11:30 - 12:00	252	249	3	267	262	5	519	511	8
Dienstag, 28. Juni 2016	12:00 - 12:30	282	275	7	274	272	2	556	547	9
Dienstag, 28. Juni 2016	12:30 - 13:00	280	277	3	316	304	12	596	581	15
Dienstag, 28. Juni 2016	13:00 - 13:30	310	305	5	317	315	2	627	620	7
Dienstag, 28. Juni 2016	13:30 - 14:00	260	255	5	317	312	5	577	567	10
Dienstag, 28. Juni 2016	14:00 - 14:30	255	251	4	282	275	7	537	526	11
Dienstag, 28. Juni 2016	14:30 - 15:00	323	315	8	341	335	6	664	650	14
Dienstag, 28. Juni 2016	15:00 - 15:30	290	288	2	356	354	2	646	642	4
Dienstag, 28. Juni 2016	15:30 - 16:00	333	329	4	397	392	5	730	721	9
Dienstag, 28. Juni 2016	16:00 - 16:30	328	322	6	435	426	9	763	748	15
Dienstag, 28. Juni 2016	16:30 - 17:00	306	305	1	400	399	1	706	704	2
Dienstag, 28. Juni 2016	17:00 - 17:30	315	313	2	378	373	5	693	686	7
Dienstag, 28. Juni 2016	17:30 - 18:00	311	309	2	371	368	3	682	677	5
Dienstag, 28. Juni 2016	18:00 - 18:30	267	265	2	304	301	3	571	566	5
Dienstag, 28. Juni 2016	18:30 - 19:00	283	282	1	316	316	0	599	598	1
Dienstag, 28. Juni 2016	19:00 - 19:30	243	239	4	274	273	1	517	512	5
Dienstag, 28. Juni 2016	19:30 - 20:00	183	183	0	221	221	0	404	404	0
Dienstag, 28. Juni 2016	20:00 - 20:30	162	160	2	183	182	1	345	342	3
Dienstag, 28. Juni 2016	20:30 - 21:00	143	141	2	163	163	0	306	304	2
Dienstag, 28. Juni 2016	21:00 - 21:30	129	129	0	161	160	1	290	289	1
Dienstag, 28. Juni 2016	21:30 - 22:00	88	88	0	114	114	0	202	202	0
Dienstag, 28. Juni 2016	22:00 - 22:30	100	100	0	76	75	1	176	175	1
Dienstag, 28. Juni 2016	22:30 - 23:00	72	72	0	86	86	0	158	158	0
Dienstag, 28. Juni 2016	23:00 - 23:30	71	70	1	42	42	0	113	112	1
Dienstag, 28. Juni 2016	23:30 - 24:00	26	25	1	30	30	0	56	55	1
Dienstag, 28. Juni 2016	**Sph-Vm 07:00 - 08:00**	**766**	**753**	**13**	**538**	**530**	**8**	**1.304**	**1.283**	**21**
Dienstag, 28. Juni 2016	**Sph-Nm 15:30 - 16:30**	**661**	**651**	**10**	**832**	**818**	**14**	**1.493**	**1.469**	**24**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-09:00**	**1.904**	**1.876**	**28**	**1.276**	**1.247**	**29**	**3.180**	**3.123**	**57**
Dienstag, 28. Juni 2016	**15:00-19:00**	**2.433**	**2.413**	**20**	**2.957**	**2.929**	**28**	**5.390**	**5.342**	**48**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-19:00**	**7.613**	**7.507**	**106**	**7.478**	**7.360**	**118**	**15.091**	**14.867**	**224**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-18:00**	**7.063**	**6.960**	**103**	**6.858**	**6.743**	**115**	**13.921**	**13.703**	**218**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-22:00**	**8.561**	**8.447**	**114**	**8.594**	**8.473**	**121**	**17.155**	**16.920**	**235**
Dienstag, 28. Juni 2016	**22.00-06.00**	**595**	**586**	**9**	**541**	**528**	**13**	**1.136**	**1.114**	**22**
Dienstag, 28. Juni 2016	**00:00 24:00**	**9.156**	**9.033**	**123**	**9.135**	**9.001**	**134**	**18.291**	**18.034**	**257**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Dr.-Konrad-Adenauer-Straße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Bosenheimer Straße**
Auswerter:	GB	**2**	**Brückes**
Bemerkungen:	GZ 3 und 4		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Brückes / Bosenheimer Straße			von/nach Bosenheimer Straße / Brückes			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Mittwoch, 29. Juni 2016	00:00 - 00:30	34	34	0	15	15	0	49	49	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	00:30 - 01:00	29	29	0	21	20	1	50	49	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	01:00 - 01:30	14	14	0	13	13	0	27	27	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	01:30 - 02:00	15	15	0	12	11	1	27	26	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	02:00 - 02:30	11	10	1	11	11	0	22	21	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	02:30 - 03:00	8	8	0	7	7	0	15	15	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	03:00 - 03:30	8	8	0	3	3	0	11	11	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	03:30 - 04:00	10	9	1	10	8	2	20	17	3
Mittwoch, 29. Juni 2016	04:00 - 04:30	9	8	1	16	15	1	25	23	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	04:30 - 05:00	20	20	0	19	17	2	39	37	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	05:00 - 05:30	50	49	1	76	73	3	126	122	4
Mittwoch, 29. Juni 2016	05:30 - 06:00	108	108	0	86	82	4	194	190	4
Mittwoch, 29. Juni 2016	06:00 - 06:30	197	192	5	97	93	4	294	285	9
Mittwoch, 29. Juni 2016	06:30 - 07:00	293	287	6	186	175	11	479	462	17
Mittwoch, 29. Juni 2016	07:00 - 07:30	394	388	6	210	207	3	604	595	9
Mittwoch, 29. Juni 2016	07:30 - 08:00	352	348	4	286	284	2	638	632	6
Mittwoch, 29. Juni 2016	08:00 - 08:30	356	346	10	232	227	5	588	573	15
Mittwoch, 29. Juni 2016	08:30 - 09:00	325	318	7	248	241	7	573	559	14
Mittwoch, 29. Juni 2016	09:00 - 09:30	294	293	1	223	218	5	517	511	6
Mittwoch, 29. Juni 2016	09:30 - 10:00	252	246	6	248	237	11	500	483	17
Mittwoch, 29. Juni 2016	10:00 - 10:30	291	287	4	228	224	4	519	511	8
Mittwoch, 29. Juni 2016	10:30 - 11:00	302	301	1	251	245	6	553	546	7
Mittwoch, 29. Juni 2016	11:00 - 11:30	278	272	6	245	240	5	523	512	11
Mittwoch, 29. Juni 2016	11:30 - 12:00	280	273	7	276	270	6	556	543	13
Mittwoch, 29. Juni 2016	12:00 - 12:30	279	275	4	308	305	3	587	580	7
Mittwoch, 29. Juni 2016	12:30 - 13:00	312	310	2	318	314	4	630	624	6
Mittwoch, 29. Juni 2016	13:00 - 13:30	291	283	8	330	326	4	621	609	12
Mittwoch, 29. Juni 2016	13:30 - 14:00	267	263	4	362	358	4	629	621	8
Mittwoch, 29. Juni 2016	14:00 - 14:30	281	275	6	296	292	4	577	567	10
Mittwoch, 29. Juni 2016	14:30 - 15:00	303	300	3	314	310	4	617	610	7
Mittwoch, 29. Juni 2016	15:00 - 15:30	310	304	6	329	329	0	639	633	6
Mittwoch, 29. Juni 2016	15:30 - 16:00	304	302	2	392	391	1	696	693	3
Mittwoch, 29. Juni 2016	16:00 - 16:30	327	326	1	417	413	4	744	739	5
Mittwoch, 29. Juni 2016	16:30 - 17:00	326	323	3	439	430	9	765	753	12
Mittwoch, 29. Juni 2016	17:00 - 17:30	316	313	3	392	391	1	708	704	4
Mittwoch, 29. Juni 2016	17:30 - 18:00	300	298	2	387	385	2	687	683	4
Mittwoch, 29. Juni 2016	18:00 - 18:30	306	304	2	343	343	0	649	647	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	18:30 - 19:00	271	268	3	300	299	1	571	567	4
Mittwoch, 29. Juni 2016	19:00 - 19:30	240	237	3	253	251	2	493	488	5
Mittwoch, 29. Juni 2016	19:30 - 20:00	205	205	0	235	235	0	440	440	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	20:00 - 20:30	175	171	4	243	241	2	418	412	6
Mittwoch, 29. Juni 2016	20:30 - 21:00	164	162	2	139	139	0	303	301	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	21:00 - 21:30	137	137	0	166	165	1	303	302	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	21:30 - 22:00	96	96	0	151	150	1	247	246	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	22:00 - 22:30	119	118	1	94	94	0	213	212	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	22:30 - 23:00	82	82	0	82	80	2	164	162	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	23:00 - 23:30	86	85	1	44	44	0	130	129	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	23:30 - 24:00	36	35	1	26	26	0	62	61	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	**Sph-Vm 07:00 - 08:00**	**746**	**736**	**10**	**496**	**491**	**5**	**1.242**	**1.227**	**15**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**Sph-Nm 16:00 - 17:00**	**653**	**649**	**4**	**856**	**843**	**13**	**1.509**	**1.492**	**17**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-09:00**	**1.917**	**1.879**	**38**	**1.259**	**1.227**	**32**	**3.176**	**3.106**	**70**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**15:00-19:00**	**2.460**	**2.438**	**22**	**2.999**	**2.981**	**18**	**5.459**	**5.419**	**40**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-19:00**	**7.807**	**7.695**	**112**	**7.657**	**7.547**	**110**	**15.464**	**15.242**	**222**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-18:00**	**7.230**	**7.123**	**107**	**7.014**	**6.905**	**109**	**14.244**	**14.028**	**216**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-22:00**	**8.824**	**8.703**	**121**	**8.844**	**8.728**	**116**	**17.668**	**17.431**	**237**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**22.00-06.00**	**639**	**632**	**7**	**535**	**519**	**16**	**1.174**	**1.151**	**23**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**00:00 24:00**	**9.463**	**9.335**	**128**	**9.379**	**9.247**	**132**	**18.842**	**18.582**	**260**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Dr.-Konrad-Adenauer-Straße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Bosenheimer Straße**
Auswerter:	GB	**2**	**Brückes**
Bemerkungen:	GZ 3 und 4		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Brückes / Bosenheimer Straße			von/nach Bosenheimer Straße / Brückes			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Donnerstag, 30. Juni 2016	00:00 - 00:30	40	40	0	25	24	1	65	64	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	00:30 - 01:00	17	17	0	24	24	0	41	41	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	01:00 - 01:30	21	21	0	15	15	0	36	36	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	01:30 - 02:00	9	8	1	14	14	0	23	22	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	02:00 - 02:30	7	7	0	11	11	0	18	18	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	02:30 - 03:00	10	10	0	9	9	0	19	19	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	03:00 - 03:30	2	2	0	11	10	1	13	12	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	03:30 - 04:00	7	7	0	10	10	0	17	17	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	04:00 - 04:30	12	10	2	13	12	1	25	22	3
Donnerstag, 30. Juni 2016	04:30 - 05:00	22	22	0	18	18	0	40	40	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	05:00 - 05:30	53	53	0	67	65	2	120	118	2
Donnerstag, 30. Juni 2016	05:30 - 06:00	114	113	1	71	64	7	185	177	8
Donnerstag, 30. Juni 2016	06:00 - 06:30	169	166	3	92	86	6	261	252	9
Donnerstag, 30. Juni 2016	06:30 - 07:00	287	284	3	183	173	10	470	457	13
Donnerstag, 30. Juni 2016	07:00 - 07:30	376	371	5	216	212	4	592	583	9
Donnerstag, 30. Juni 2016	07:30 - 08:00	373	370	3	292	289	3	665	659	6
Donnerstag, 30. Juni 2016	08:00 - 08:30	339	329	10	243	241	2	582	570	12
Donnerstag, 30. Juni 2016	08:30 - 09:00	344	341	3	217	211	6	561	552	9
Donnerstag, 30. Juni 2016	09:00 - 09:30	298	291	7	191	190	1	489	481	8
Donnerstag, 30. Juni 2016	09:30 - 10:00	268	262	6	226	221	5	494	483	11
Donnerstag, 30. Juni 2016	10:00 - 10:30	273	265	8	258	252	6	531	517	14
Donnerstag, 30. Juni 2016	10:30 - 11:00	295	291	4	250	247	3	545	538	7
Donnerstag, 30. Juni 2016	11:00 - 11:30	256	255	1	258	251	7	514	506	8
Donnerstag, 30. Juni 2016	11:30 - 12:00	253	251	2	291	285	6	544	536	8
Donnerstag, 30. Juni 2016	12:00 - 12:30	285	281	4	302	297	5	587	578	9
Donnerstag, 30. Juni 2016	12:30 - 13:00	300	296	4	289	284	5	589	580	9
Donnerstag, 30. Juni 2016	13:00 - 13:30	283	280	3	354	350	4	637	630	7
Donnerstag, 30. Juni 2016	13:30 - 14:00	283	280	3	342	338	4	625	618	7
Donnerstag, 30. Juni 2016	14:00 - 14:30	302	293	9	315	312	3	617	605	12
Donnerstag, 30. Juni 2016	14:30 - 15:00	318	314	4	329	325	4	647	639	8
Donnerstag, 30. Juni 2016	15:00 - 15:30	313	309	4	368	364	4	681	673	8
Donnerstag, 30. Juni 2016	15:30 - 16:00	297	295	2	397	393	4	694	688	6
Donnerstag, 30. Juni 2016	16:00 - 16:30	350	343	7	408	403	5	758	746	12
Donnerstag, 30. Juni 2016	16:30 - 17:00	310	302	8	416	411	5	726	713	13
Donnerstag, 30. Juni 2016	17:00 - 17:30	328	321	7	416	415	1	744	736	8
Donnerstag, 30. Juni 2016	17:30 - 18:00	325	319	6	337	335	2	662	654	8
Donnerstag, 30. Juni 2016	18:00 - 18:30	341	339	2	362	361	1	703	700	3
Donnerstag, 30. Juni 2016	18:30 - 19:00	303	302	1	306	305	1	609	607	2
Donnerstag, 30. Juni 2016	19:00 - 19:30	230	228	2	300	296	4	530	524	6
Donnerstag, 30. Juni 2016	19:30 - 20:00	241	241	0	211	210	1	452	451	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	20:00 - 20:30	176	173	3	202	199	3	378	372	6
Donnerstag, 30. Juni 2016	20:30 - 21:00	152	150	2	165	163	2	317	313	4
Donnerstag, 30. Juni 2016	21:00 - 21:30	137	136	1	185	185	0	322	321	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	21:30 - 22:00	84	84	0	113	113	0	197	197	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	22:00 - 22:30	92	92	0	79	79	0	171	171	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	22:30 - 23:00	85	85	0	62	61	1	147	146	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	23:00 - 23:30	70	69	1	33	33	0	103	102	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	23:30 - 24:00	39	39	0	38	38	0	77	77	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	**Sph-Vm 07:00 - 08:00**	**749**	**741**	**8**	**508**	**501**	**7**	**1.257**	**1.242**	**15**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**Sph-Nm 16:00 - 17:00**	**660**	**645**	**15**	**824**	**814**	**10**	**1.484**	**1.459**	**25**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-09:00**	**1.888**	**1.861**	**27**	**1.243**	**1.212**	**31**	**3.131**	**3.073**	**58**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**15:00-19:00**	**2.567**	**2.530**	**37**	**3.010**	**2.987**	**23**	**5.577**	**5.517**	**60**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-19:00**	**7.869**	**7.750**	**119**	**7.658**	**7.551**	**107**	**15.527**	**15.301**	**226**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-18:00**	**7.225**	**7.109**	**116**	**6.990**	**6.885**	**105**	**14.215**	**13.994**	**221**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-22:00**	**8.889**	**8.762**	**127**	**8.834**	**8.717**	**117**	**17.723**	**17.479**	**244**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**22.00-06.00**	**600**	**595**	**5**	**500**	**487**	**13**	**1.100**	**1.082**	**18**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**00:00 24:00**	**9.489**	**9.357**	**132**	**9.334**	**9.204**	**130**	**18.823**	**18.561**	**262**

Anlage 4

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Dr.-Konrad-Adenauer-Straße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Bosenheimer Straße**
Auswerter:	GB	**2**	**Brückes**
Bemerkungen:	GZ 3 und 4		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Brückes / Bosenheimer Straße			von/nach Bosenheimer Straße / Brückes			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Freitag, 1. Juli 2016	00:00 - 00:30	47	47	0	24	23	1	71	70	1
Freitag, 1. Juli 2016	00:30 - 01:00	29	29	0	22	21	1	51	50	1
Freitag, 1. Juli 2016	01:00 - 01:30	15	15	0	12	12	0	27	27	0
Freitag, 1. Juli 2016	01:30 - 02:00	12	12	0	10	9	1	22	21	1
Freitag, 1. Juli 2016	02:00 - 02:30	20	20	0	15	14	1	35	34	1
Freitag, 1. Juli 2016	02:30 - 03:00	7	7	0	12	12	0	19	19	0
Freitag, 1. Juli 2016	03:00 - 03:30	10	10	0	7	7	0	17	17	0
Freitag, 1. Juli 2016	03:30 - 04:00	5	5	0	6	6	0	11	11	0
Freitag, 1. Juli 2016	04:00 - 04:30	10	9	1	11	10	1	21	19	2
Freitag, 1. Juli 2016	04:30 - 05:00	19	19	0	16	14	2	35	33	2
Freitag, 1. Juli 2016	05:00 - 05:30	48	48	0	61	60	1	109	108	1
Freitag, 1. Juli 2016	05:30 - 06:00	103	102	1	67	63	4	170	165	5
Freitag, 1. Juli 2016	06:00 - 06:30	196	192	4	105	103	2	301	295	6
Freitag, 1. Juli 2016	06:30 - 07:00	288	286	2	169	161	8	457	447	10
Freitag, 1. Juli 2016	07:00 - 07:30	378	373	5	212	210	2	590	583	7
Freitag, 1. Juli 2016	07:30 - 08:00	390	382	8	261	258	3	651	640	11
Freitag, 1. Juli 2016	08:00 - 08:30	320	310	10	240	237	3	560	547	13
Freitag, 1. Juli 2016	08:30 - 09:00	307	299	8	216	213	3	523	512	11
Freitag, 1. Juli 2016	09:00 - 09:30	257	249	8	200	189	11	457	438	19
Freitag, 1. Juli 2016	09:30 - 10:00	271	264	7	263	255	8	534	519	15
Freitag, 1. Juli 2016	10:00 - 10:30	288	276	12	270	263	7	558	539	19
Freitag, 1. Juli 2016	10:30 - 11:00	270	268	2	289	279	10	559	547	12
Freitag, 1. Juli 2016	11:00 - 11:30	277	271	6	254	247	7	531	518	13
Freitag, 1. Juli 2016	11:30 - 12:00	280	277	3	323	318	5	603	595	8
Freitag, 1. Juli 2016	12:00 - 12:30	321	317	4	345	338	7	666	655	11
Freitag, 1. Juli 2016	12:30 - 13:00	338	330	8	366	357	9	704	687	17
Freitag, 1. Juli 2016	13:00 - 13:30	339	333	6	436	427	9	775	760	15
Freitag, 1. Juli 2016	13:30 - 14:00	316	312	4	432	428	4	748	740	8
Freitag, 1. Juli 2016	14:00 - 14:30	283	279	4	357	353	4	640	632	8
Freitag, 1. Juli 2016	14:30 - 15:00	354	349	5	361	358	3	715	707	8
Freitag, 1. Juli 2016	15:00 - 15:30	305	299	6	372	369	3	677	668	9
Freitag, 1. Juli 2016	15:30 - 16:00	302	300	2	316	313	3	618	613	5
Freitag, 1. Juli 2016	16:00 - 16:30	285	283	2	358	356	2	643	639	4
Freitag, 1. Juli 2016	16:30 - 17:00	315	314	1	328	325	3	643	639	4
Freitag, 1. Juli 2016	17:00 - 17:30	292	287	5	347	345	2	639	632	7
Freitag, 1. Juli 2016	17:30 - 18:00	304	299	5	303	300	3	607	599	8
Freitag, 1. Juli 2016	18:00 - 18:30	293	288	5	323	321	2	616	609	7
Freitag, 1. Juli 2016	18:30 - 19:00	237	236	1	265	263	2	502	499	3
Freitag, 1. Juli 2016	19:00 - 19:30	255	253	2	249	249	0	504	502	2
Freitag, 1. Juli 2016	19:30 - 20:00	196	196	0	234	234	0	430	430	0
Freitag, 1. Juli 2016	20:00 - 20:30	192	190	2	231	230	1	423	420	3
Freitag, 1. Juli 2016	20:30 - 21:00	162	162	0	196	196	0	358	358	0
Freitag, 1. Juli 2016	21:00 - 21:30	126	126	0	169	169	0	295	295	0
Freitag, 1. Juli 2016	21:30 - 22:00	115	115	0	144	143	1	259	258	1
Freitag, 1. Juli 2016	22:00 - 22:30	141	141	0	106	106	0	247	247	0
Freitag, 1. Juli 2016	22:30 - 23:00	88	87	1	92	91	1	180	178	2
Freitag, 1. Juli 2016	23:00 - 23:30	107	106	1	78	78	0	185	184	1
Freitag, 1. Juli 2016	23:30 - 24:00	84	84	0	65	65	0	149	149	0
Freitag, 1. Juli 2016	**Sph-Vm 07:00 - 08:00**	**768**	**755**	**13**	**473**	**468**	**5**	**1.241**	**1.223**	**18**
Freitag, 1. Juli 2016	**Sph-Nm 13:00 - 14:00**	**655**	**645**	**10**	**868**	**855**	**13**	**1.523**	**1.500**	**23**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-09:00**	**1.879**	**1.842**	**37**	**1.203**	**1.182**	**21**	**3.082**	**3.024**	**58**
Freitag, 1. Juli 2016	**15:00-19:00**	**2.333**	**2.306**	**27**	**2.612**	**2.592**	**20**	**4.945**	**4.898**	**47**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-19:00**	**7.806**	**7.673**	**133**	**7.711**	**7.586**	**125**	**15.517**	**15.259**	**258**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-18:00**	**7.276**	**7.149**	**127**	**7.123**	**7.002**	**121**	**14.399**	**14.151**	**248**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-22:00**	**8.852**	**8.715**	**137**	**8.934**	**8.807**	**127**	**17.786**	**17.522**	**264**
Freitag, 1. Juli 2016	**22.00-06.00**	**745**	**741**	**4**	**604**	**591**	**13**	**1.349**	**1.332**	**17**
Freitag, 1. Juli 2016	**00:00 24:00**	**9.597**	**9.456**	**141**	**9.538**	**9.398**	**140**	**19.135**	**18.854**	**281**

Anlage 4

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Dr.-Konrad-Adenauer-Straße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Bosenheimer Straße**
Auswerter:	GB	**2**	**Brückes**
Bemerkungen:	GZ 3 und 4		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Brückes / Bosenheimer Straße			von/nach Bosenheimer Straße / Brückes			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Samstag, 2. Juli 2016	00:00 - 00:30	54	53	1	55	55	0	109	108	1
Samstag, 2. Juli 2016	00:30 - 01:00	65	65	0	39	38	1	104	103	1
Samstag, 2. Juli 2016	01:00 - 01:30	61	61	0	31	30	1	92	91	1
Samstag, 2. Juli 2016	01:30 - 02:00	48	48	0	15	15	0	63	63	0
Samstag, 2. Juli 2016	02:00 - 02:30	13	13	0	22	22	0	35	35	0
Samstag, 2. Juli 2016	02:30 - 03:00	18	17	1	13	12	1	31	29	2
Samstag, 2. Juli 2016	03:00 - 03:30	14	14	0	14	14	0	28	28	0
Samstag, 2. Juli 2016	03:30 - 04:00	12	11	1	11	11	0	23	22	1
Samstag, 2. Juli 2016	04:00 - 04:30	12	11	1	16	15	1	28	26	2
Samstag, 2. Juli 2016	04:30 - 05:00	23	22	1	11	11	0	34	33	1
Samstag, 2. Juli 2016	05:00 - 05:30	27	27	0	30	30	0	57	57	0
Samstag, 2. Juli 2016	05:30 - 06:00	53	52	1	41	40	1	94	92	2
Samstag, 2. Juli 2016	06:00 - 06:30	60	59	1	42	40	2	102	99	3
Samstag, 2. Juli 2016	06:30 - 07:00	60	59	1	65	62	3	125	121	4
Samstag, 2. Juli 2016	07:00 - 07:30	68	68	0	56	56	0	124	124	0
Samstag, 2. Juli 2016	07:30 - 08:00	105	105	0	93	92	1	198	197	1
Samstag, 2. Juli 2016	08:00 - 08:30	104	103	1	125	125	0	229	228	1
Samstag, 2. Juli 2016	08:30 - 09:00	199	197	2	163	162	1	362	359	3
Samstag, 2. Juli 2016	09:00 - 09:30	207	204	3	152	150	2	359	354	5
Samstag, 2. Juli 2016	09:30 - 10:00	250	245	5	172	168	4	422	413	9
Samstag, 2. Juli 2016	10:00 - 10:30	264	264	0	200	198	2	464	462	2
Samstag, 2. Juli 2016	10:30 - 11:00	272	269	3	221	219	2	493	488	5
Samstag, 2. Juli 2016	11:00 - 11:30	257	257	0	263	259	4	520	516	4
Samstag, 2. Juli 2016	11:30 - 12:00	298	296	2	252	252	0	550	548	2
Samstag, 2. Juli 2016	12:00 - 12:30	269	268	1	256	256	0	525	524	1
Samstag, 2. Juli 2016	12:30 - 13:00	291	290	1	292	290	2	583	580	3
Samstag, 2. Juli 2016	13:00 - 13:30	276	276	0	257	255	2	533	531	2
Samstag, 2. Juli 2016	13:30 - 14:00	283	279	4	292	287	5	575	566	9
Samstag, 2. Juli 2016	14:00 - 14:30	249	247	2	299	299	0	548	546	2
Samstag, 2. Juli 2016	14:30 - 15:00	270	269	1	270	267	3	540	536	4
Samstag, 2. Juli 2016	15:00 - 15:30	256	255	1	278	276	2	534	531	3
Samstag, 2. Juli 2016	15:30 - 16:00	224	223	1	233	233	0	457	456	1
Samstag, 2. Juli 2016	16:00 - 16:30	241	241	0	262	259	3	503	500	3
Samstag, 2. Juli 2016	16:30 - 17:00	228	228	0	288	282	6	516	510	6
Samstag, 2. Juli 2016	17:00 - 17:30	239	238	1	281	281	0	520	519	1
Samstag, 2. Juli 2016	17:30 - 18:00	230	230	0	263	263	0	493	493	0
Samstag, 2. Juli 2016	18:00 - 18:30	214	212	2	243	243	0	457	455	2
Samstag, 2. Juli 2016	18:30 - 19:00	220	219	1	265	264	1	485	483	2
Samstag, 2. Juli 2016	19:00 - 19:30	222	219	3	198	198	0	420	417	3
Samstag, 2. Juli 2016	19:30 - 20:00	183	182	1	207	207	0	390	389	1
Samstag, 2. Juli 2016	20:00 - 20:30	189	189	0	181	181	0	370	370	0
Samstag, 2. Juli 2016	20:30 - 21:00	137	137	0	161	160	1	298	297	1
Samstag, 2. Juli 2016	21:00 - 21:30	78	78	0	98	97	1	176	175	1
Samstag, 2. Juli 2016	21:30 - 22:00	52	52	0	63	63	0	115	115	0
Samstag, 2. Juli 2016	22:00 - 22:30	63	63	0	60	60	0	123	123	0
Samstag, 2. Juli 2016	22:30 - 23:00	41	41	0	38	37	1	79	78	1
Samstag, 2. Juli 2016	23:00 - 23:30	59	59	0	47	47	0	106	106	0
Samstag, 2. Juli 2016	23:30 - 24:00	33	33	0	40	40	0	73	73	0
Samstag, 2. Juli 2016	**Sph-Vm 11:00 - 12:00**	**555**	**553**	**2**	**515**	**511**	**4**	**1.070**	**1.064**	**6**
Samstag, 2. Juli 2016	**Sph-Nm 13:30 - 14:30**	**532**	**526**	**6**	**591**	**586**	**5**	**1.123**	**1.112**	**11**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-09:00**	**596**	**591**	**5**	**544**	**537**	**7**	**1.140**	**1.128**	**12**
Samstag, 2. Juli 2016	**15:00-19:00**	**1.852**	**1.846**	**6**	**2.113**	**2.101**	**12**	**3.965**	**3.947**	**18**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-19:00**	**5.634**	**5.601**	**33**	**5.583**	**5.538**	**45**	**11.217**	**11.139**	**78**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-18:00**	**5.200**	**5.170**	**30**	**5.075**	**5.031**	**44**	**10.275**	**10.201**	**74**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-22:00**	**6.495**	**6.458**	**37**	**6.491**	**6.444**	**47**	**12.986**	**12.902**	**84**
Samstag, 2. Juli 2016	**22.00-06.00**	**596**	**590**	**6**	**483**	**477**	**6**	**1.079**	**1.067**	**12**
Samstag, 2. Juli 2016	**00:00 24:00**	**7.091**	**7.048**	**43**	**6.974**	**6.921**	**53**	**14.065**	**13.969**	**96**

Anlage 4

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Dr.-Konrad-Adenauer-Straße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Bosenheimer Straße**
Auswerter:	GB	**2**	**Brückes**
Bemerkungen:	GZ 3 und 4		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Brückes / Bosenheimer Straße			von/nach Bosenheimer Straße / Brückes			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Sonntag, 3. Juli 2016	00:00 - 00:30	262	262	0	172	172	0	434	434	0
Sonntag, 3. Juli 2016	00:30 - 01:00	199	199	0	132	131	1	331	330	1
Sonntag, 3. Juli 2016	01:00 - 01:30	90	90	0	79	79	0	169	169	0
Sonntag, 3. Juli 2016	01:30 - 02:00	68	68	0	41	41	0	109	109	0
Sonntag, 3. Juli 2016	02:00 - 02:30	50	50	0	34	34	0	84	84	0
Sonntag, 3. Juli 2016	02:30 - 03:00	34	34	0	24	24	0	58	58	0
Sonntag, 3. Juli 2016	03:00 - 03:30	26	26	0	23	23	0	49	49	0
Sonntag, 3. Juli 2016	03:30 - 04:00	12	11	1	9	9	0	21	20	1
Sonntag, 3. Juli 2016	04:00 - 04:30	36	35	1	13	13	0	49	48	1
Sonntag, 3. Juli 2016	04:30 - 05:00	31	31	0	11	11	0	42	42	0
Sonntag, 3. Juli 2016	05:00 - 05:30	23	22	1	19	19	0	42	41	1
Sonntag, 3. Juli 2016	05:30 - 06:00	48	48	0	25	25	0	73	73	0
Sonntag, 3. Juli 2016	06:00 - 06:30	49	49	0	24	24	0	73	73	0
Sonntag, 3. Juli 2016	06:30 - 07:00	35	35	0	28	27	1	63	62	1
Sonntag, 3. Juli 2016	07:00 - 07:30	21	21	0	20	20	0	41	41	0
Sonntag, 3. Juli 2016	07:30 - 08:00	26	26	0	33	33	0	59	59	0
Sonntag, 3. Juli 2016	08:00 - 08:30	51	51	0	41	40	1	92	91	1
Sonntag, 3. Juli 2016	08:30 - 09:00	53	53	0	65	64	1	118	117	1
Sonntag, 3. Juli 2016	09:00 - 09:30	68	68	0	63	63	0	131	131	0
Sonntag, 3. Juli 2016	09:30 - 10:00	131	131	0	113	113	0	244	244	0
Sonntag, 3. Juli 2016	10:00 - 10:30	117	116	1	117	117	0	234	233	1
Sonntag, 3. Juli 2016	10:30 - 11:00	101	99	2	149	147	2	250	246	4
Sonntag, 3. Juli 2016	11:00 - 11:30	115	115	0	133	129	4	248	244	4
Sonntag, 3. Juli 2016	11:30 - 12:00	133	133	0	140	139	1	273	272	1
Sonntag, 3. Juli 2016	12:00 - 12:30	180	180	0	155	155	0	335	335	0
Sonntag, 3. Juli 2016	12:30 - 13:00	140	140	0	176	176	0	316	316	0
Sonntag, 3. Juli 2016	13:00 - 13:30	181	181	0	177	175	2	358	356	2
Sonntag, 3. Juli 2016	13:30 - 14:00	192	192	0	167	167	0	359	359	0
Sonntag, 3. Juli 2016	14:00 - 14:30	166	166	0	168	167	1	334	333	1
Sonntag, 3. Juli 2016	14:30 - 15:00	172	172	0	148	148	0	320	320	0
Sonntag, 3. Juli 2016	15:00 - 15:30	189	188	1	152	152	0	341	340	1
Sonntag, 3. Juli 2016	15:30 - 16:00	165	165	0	180	180	0	345	345	0
Sonntag, 3. Juli 2016	16:00 - 16:30	175	173	2	165	162	3	340	335	5
Sonntag, 3. Juli 2016	16:30 - 17:00	192	192	0	172	172	0	364	364	0
Sonntag, 3. Juli 2016	17:00 - 17:30	175	175	0	200	200	0	375	375	0
Sonntag, 3. Juli 2016	17:30 - 18:00	193	192	1	184	184	0	377	376	1
Sonntag, 3. Juli 2016	18:00 - 18:30	184	183	1	197	197	0	381	380	1
Sonntag, 3. Juli 2016	18:30 - 19:00	185	184	1	158	156	2	343	340	3
Sonntag, 3. Juli 2016	19:00 - 19:30	172	172	0	156	156	0	328	328	0
Sonntag, 3. Juli 2016	19:30 - 20:00	155	154	1	150	150	0	305	304	1
Sonntag, 3. Juli 2016	20:00 - 20:30	147	146	1	111	111	0	258	257	1
Sonntag, 3. Juli 2016	20:30 - 21:00	136	135	1	149	149	0	285	284	1
Sonntag, 3. Juli 2016	21:00 - 21:30	112	111	1	100	100	0	212	211	1
Sonntag, 3. Juli 2016	21:30 - 22:00	87	87	0	90	89	1	177	176	1
Sonntag, 3. Juli 2016	22:00 - 22:30	94	94	0	56	56	0	150	150	0
Sonntag, 3. Juli 2016	22:30 - 23:00	62	62	0	57	57	0	119	119	0
Sonntag, 3. Juli 2016	23:00 - 23:30	57	57	0	56	56	0	113	113	0
Sonntag, 3. Juli 2016	23:30 - 24:00	32	32	0	37	36	1	69	68	1
Sonntag, 3. Juli 2016	**Sph-Vm 00:00 - 01:00**	**461**	**461**	**0**	**304**	**303**	**1**	**765**	**764**	**1**
Sonntag, 3. Juli 2016	**Sph-Nm 17:30 - 18:30**	**377**	**375**	**2**	**381**	**381**	**0**	**758**	**756**	**2**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-09:00**	**235**	**235**	**0**	**211**	**208**	**3**	**446**	**443**	**3**
Sonntag, 3. Juli 2016	**15:00-19:00**	**1.458**	**1.452**	**6**	**1.408**	**1.403**	**5**	**2.866**	**2.855**	**11**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-19:00**	**3.389**	**3.380**	**9**	**3.325**	**3.307**	**18**	**6.714**	**6.687**	**27**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-18:00**	**3.020**	**3.013**	**7**	**2.970**	**2.954**	**16**	**5.990**	**5.967**	**23**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-22:00**	**4.198**	**4.185**	**13**	**4.081**	**4.062**	**19**	**8.279**	**8.247**	**32**
Sonntag, 3. Juli 2016	**22.00-06.00**	**1.124**	**1.121**	**3**	**788**	**786**	**2**	**1.912**	**1.907**	**5**
Sonntag, 3. Juli 2016	**00:00 24:00**	**5.322**	**5.306**	**16**	**4.869**	**4.848**	**21**	**10.191**	**10.154**	**37**

Anlage 4

AUSWERTUNG

GERÄTEZÄHLUNG

BAD KREUZNACH

AM RÖMERKASTELL

2016

1. ABLAUF

Standort: Am Römerkastell in Höhe der unter der Dr.-Konrad-Adenauer-Straße befindlichen Parkplätze gegenüber dem Postgebäude

Zeit: von Mo. 27.06.2016 (10.00 Uhr) bis Mo. 04.07.2016 (11.00 Uhr)

Witterung: jahreszeitgemäß, keine witterungsbedingte Beeinträchtigungen

Geräte: SDR-Gerät für Zwei-Richtungs-Erfassung. Gebündelte Erfassung der Fahrzeuge als ½-Stundenwerte, Identifizierung der Fahrzeugarten über Länge.

Besondere Vorkommnisse: Keine

2. ALLGEMEINE ERGEBNISSE

Anlage 1

Die **Wochenganglinie** ist gekennzeichnet durch relativ hohen Werktagsverkehr und niedrigen Wochenendverkehr, wobei der Samstag und Sonntag mit ca. 4.150 zu 3.700 Kfz/d relativ dicht beieinander liegen ("Typ A2").

Anlage 2

Aus der **Tagesganglinie** ist zu entnehmen, dass bei Betrachtung der Richtungsbelastungen das Verkehrsaufkommen der Fahrtrichtung von der Planiger Str. zum Europaplatz um ca. 10 bis 20 % über jenem der Gegenrichtung liegt. Eine Ursache könnte in dem benachbarten Einbahnsystem (Planiger Str., etc.) begründet sein. Für Donnerstag, den 30.06.2016 liegen die Richtungsbelastungen bei ca. 3.300 Kfz/d (Europaplatz → Planiger Str.) bzw. ca. 3.700 Kfz/d (Planiger Str. → Europaplatz). Die Spitzenstunde am Vormittag stellt sich zwischen 7.30 und 8.30 Uhr mit einem Verkehrsaufkommen von ca. 470 Kfz/h ein, dies entspricht einem relativen Anteil von fast 7 % der 24h-Belastungen. Bezogen auf die einzelnen Fahrtrichtungen ist in der Vormittagsspitze ein deutlicher Belastungsüberhang für die Verkehre von der Planiger Str. in Richtung Europaplatz festzustellen. Die Nachmittagsspitze wurde für den Zeitbereich von 16.30 und 17.30 Uhr mit einem Verkehrsaufkommen von ca. 780 Kfz/h ermittelt (ca. 11 %).

Der **Schwerverkehr** besitzt an einem Normalwerktag i.M. ein Aufkommen von ca. 280 SV-Fz/d, was einem relativen Anteil von ca. 4 % entspricht. In diesem Aufkommen ist ein erheblicher Anteil an Bussen enthalten, der Busbahnhof befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft.

Anlage 4

Die **Einzelwerte** sind den Ergebnislisten der Anlage 4 zu entnehmen.

3. GESCHWINDIGKEITSMESSUNGEN

Es erfolgte keine Auswertung.

4. ERMITTLUNG DURCHSCHNITTLICHER JAHRESWERTE

Anlage 3

Es werden mit Hilfe des festgestellten Ganglinientypes (siehe Pos. 2) Jahresdurchschnittswerte berechnet. Dies geschieht in drei Arbeitsschritten (vgl. Anlage 3 - Teil 1 bis 3).

Teil 1: Wochenzählung (Gerätezählung)
enthält Hochrechnung ausschließlich mit Tagesgewichtung, keine Berücksichtigung einer Jahresganglinie

Teil 2: Vergleichszählstelle (Jahresganglinie)
enthält eine Vergleichswoche aus einer Jahresganglinie mit ähnlicher Charakteristik wie die Zählwoche. Quelle: Normganglinien zur Überbrückung von Zählausfällen bei automatischen Langzeitzählungen.

Teil 3: Berechnung DTV mit Jahresganglinie
enthält Hochrechnung der Gerätezählung (Wochenzählung) auf Jahreswerte mit Tagesgewichtung und Gewichtung der Zählwoche innerhalb eines Jahresablaufes.

Außer dem DTV (**D**urchschnittlicher **T**äglicher **V**erkehr aller Tages des Jahres) wird der DTV-Di/Do-N ("**D**urchschnittlicher **T**äglicher **V**erkehr der **Di**enstage und **Do**nnerstage innerhalb von **N**ormalverkehrswochen") berechnet. Der DTV-Di/Do-N ist für Verkehrsuntersuchungen (z.B. Leistungsfähigkeitsberechnungen) maßgeblich, der DTV wird z.B. bei Lärmberechnungen herangezogen.

Kfz/d	Kfz	Schwerverkehr
Di/Do-N Zählwoche	6.578	280 (4,2 %)
DTV	5.335	198 (3,7 %)
DTV-Di/Do-N	6.509	276 (4,2 %)

Kfz/d; Klammerwerte: SV-Anteil

Die Ergebnisse der Normalwerktage (Dienstag/Donnerstag) aus Zählwoche und Jahresdurchschnitt liegen sehr eng beieinander.

Umrechnungsfaktoren

Eine Umrechnung von Normalwerktagsbelastungen (Tageswerte) auf DTV-Werte (**D**urchschnittlich **T**äglicher **V**erkehr) erfolgt mit folgenden Faktoren:

- Kfz-Verkehr: 0,811
- Schwerverkehr: 0,708

5. ERGEBNISSE FÜR LÄRMBERECHNUNGEN

Anlage 3

Eingangsparameter für Lärmberechnungen sind ebenfalls in Anlage 3 hergeleitet:

Teil 4: Umrechnungsfaktoren für Lärmberechnung
enthält die Umrechnungsfaktoren mit Bezug zum DTV-Di/Do-N der Untersuchung für den Kfz- und Schwerverkehr.

Die Geräteauswertungen und deren Hochrechnung führen zu folgenden Eingangsparametern für Lärmberechnungen:

M_t = 0,045 x Q_n

M_n = 0,010 x Q_n

p_t = 1,12 x s_n

p_n = 0,42 x s_n

Erläuterungen:

Q_n: **Q**uerschnittsbelastung an **N**ormalwerktagen (z.B. Zähltag, Planfälle)

s_n: **S**chwerverkehrsanteil an **N**ormalwerktagen (z.B: Zähltag, Planfälle)

M_t: **M**aßgebende stündliche Verkehrsstärke am **T**ag (6.00 bis 22.00 Uhr)

M_n: **M**aßgebende stündliche Verkehrsstärke in der **N**acht (22.00 bis 6.00 Uhr)

p_t: Maßgebender Schwerverkehrsanteil am **T**ag (6.00 bis 22.00 Uhr)

p_n: Maßgebender Schwerverkehrsanteil in der **N**acht (22.00 bis 6.00 Uhr)

Hinweis zur RLS 90

Die berechneten Parameter beziehen sich auf die RLS 90, Blatt 10, wonach gelten soll:

"Auf die Anwendung der Tabelle 3 (Anmerkung: Faktoren für maßgebende Verkehrsstärken und Lkw-Anteile) ist zu verzichten, wenn **geeignete projektbezogene Untersuchungsergebnisse** vorliegen, die zur Ermittlung

- der stündlichen Verkehrsstärke M (in Kfz/h) und
- des mittleren Lkw-Anteils p (über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht) in % am Gesamtverkehr

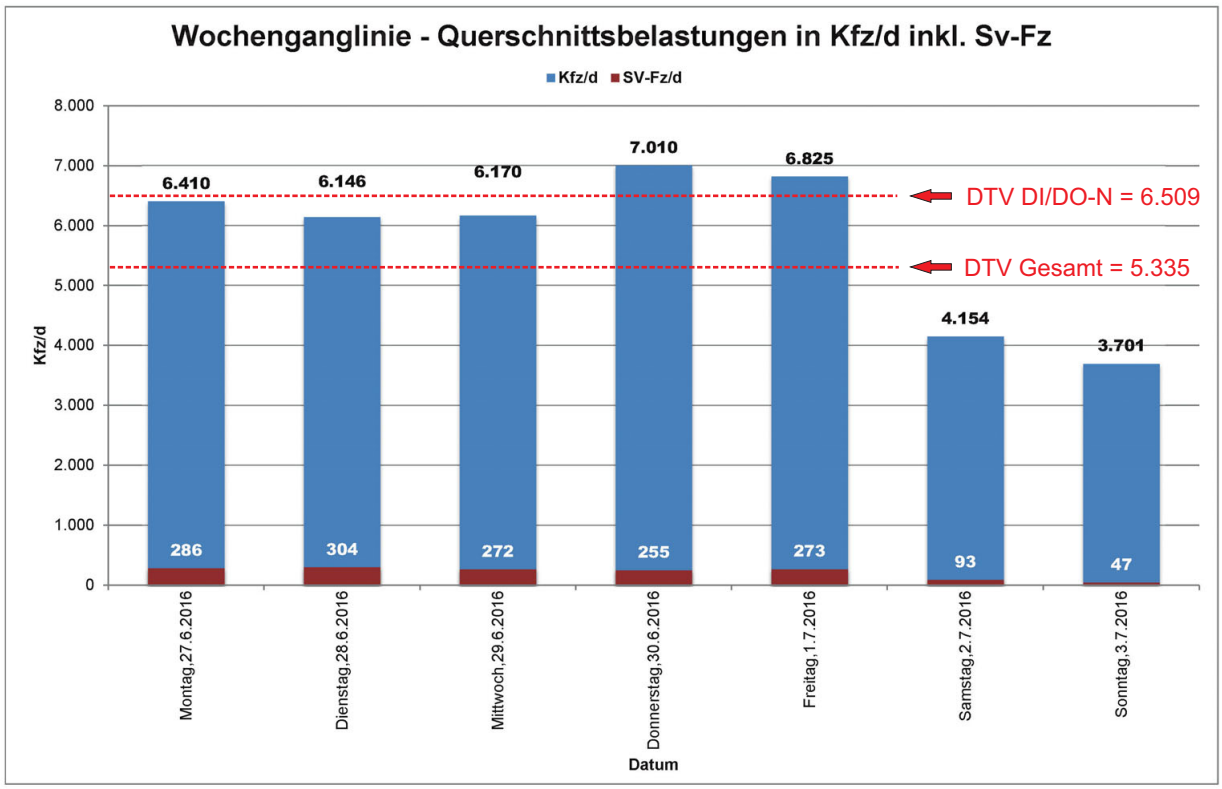
für den Zeitraum zwischen 6.00 - 22.00 Uhr bzw. 22.00 - 6.00 Uhr als

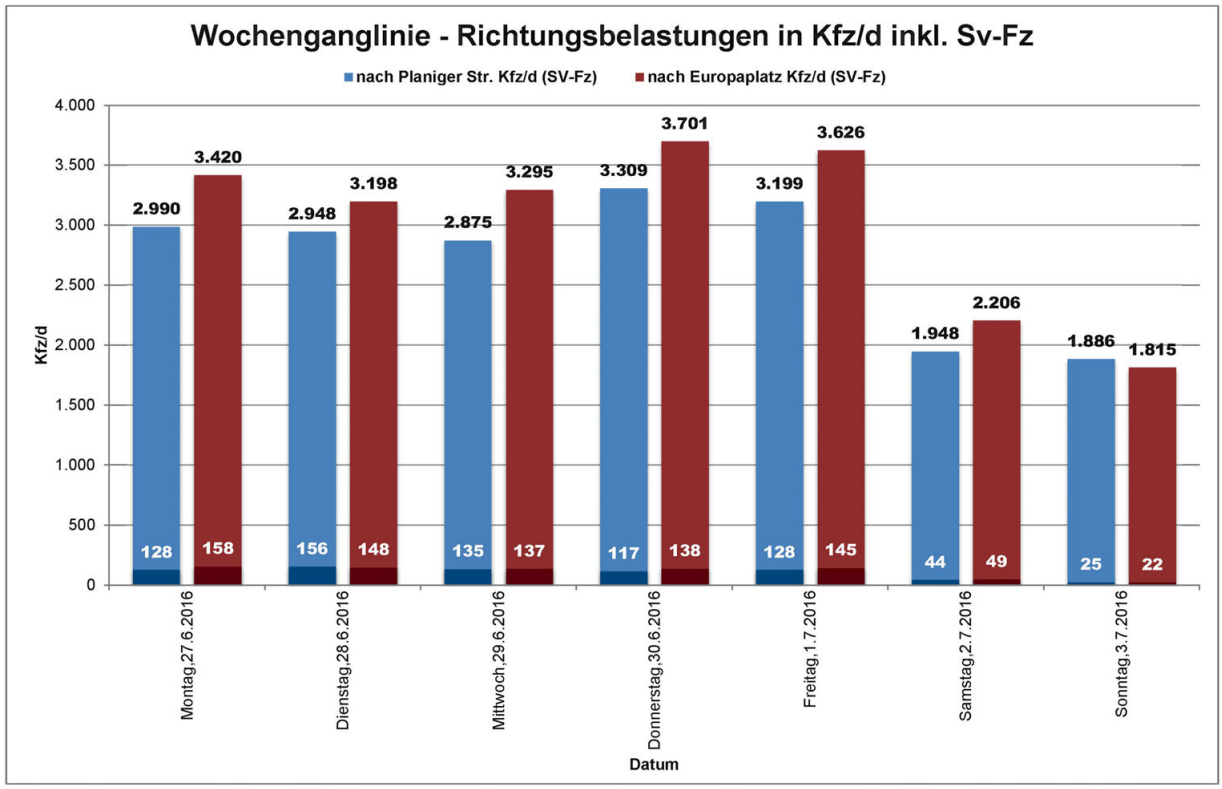
Mittelwert für alle Tage des Jahres herangezogen werden können.

Bei der Berechnung des Mittelungspegels ist zur Feststellung der Anspruchsvoraussetzung bei der Lärmvorsorge von der prognostizierten, bei der Lärmsanierung von der vorhandenen Verkehrsstärke auszugehen. Die Dimensionierung der Lärmschutzeinrichtungen bei der Lärmsanierung erfolgt auch nach der prognostizierten Verkehrsstärke".

Hinweis zur 2,8 t-Grenze im Lkw-Verkehr

Nach Verfahren der BASt zur SVZ 2005 und entsprechender Feststellung der Bund-/Länder-Dienstbesprechung über technische und aktuelle Fragen des Immissionsschutzes sind Lieferwagen mit einem zulässigen Gesamtgewicht bis 3,5 t als Lärmtyp Pkw in die Berechnungen einzuführen. Die ehemals gehandhabte Korrektur für die **2,8 t-Grenze nach RLS-90** entfällt dadurch. Maßgeblich im Sinne der RLS-90 ist nicht die Tonnagegrenze, sondern die Zulässigkeit einer Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h.

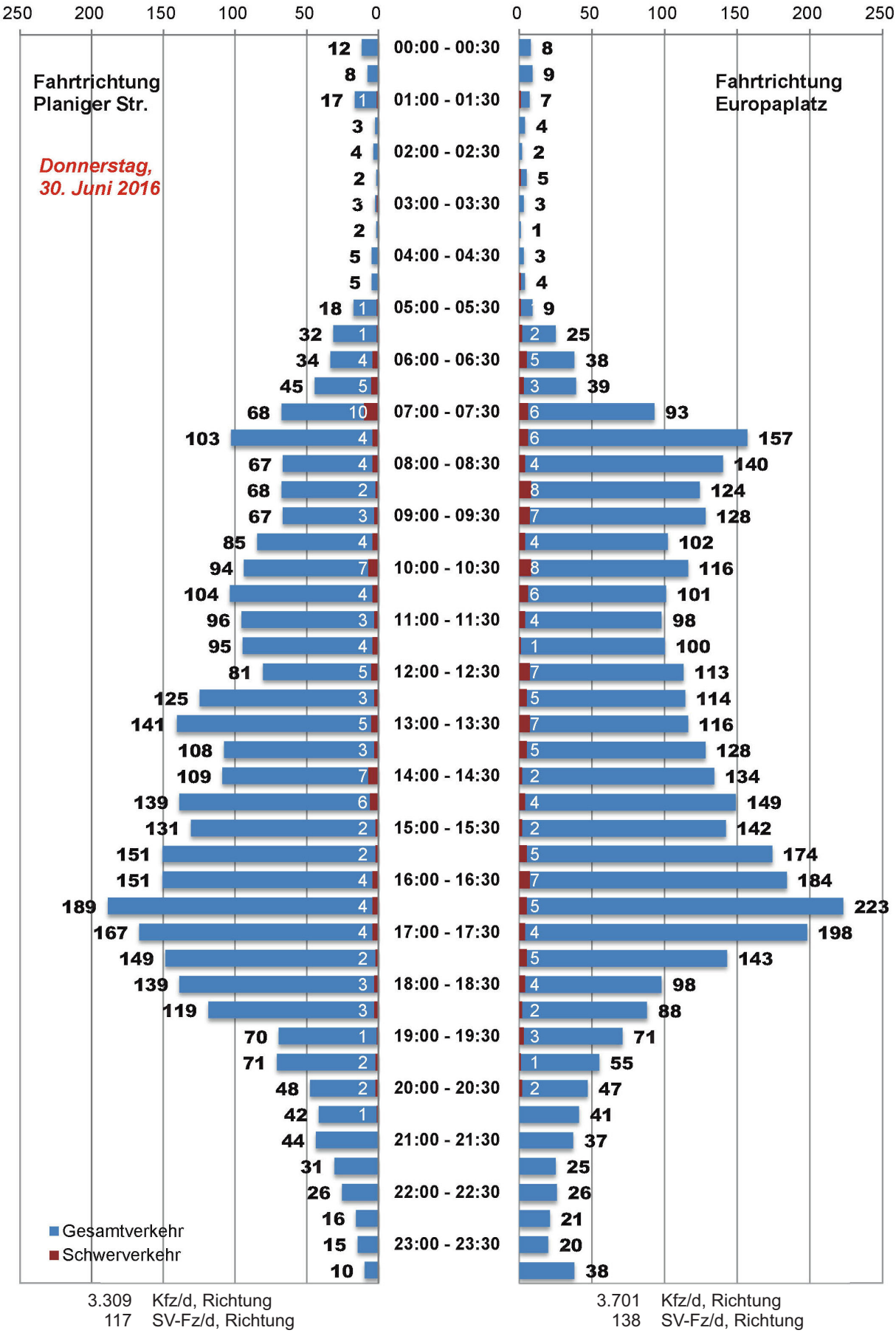




Anlage 1:
Wochenganglinie Am Römerkastell

Bad Kreuznach - Postgelände

VERTEC



3.309 Kfz/d, Richtung
117 SV-Fz/d, Richtung

3.701 Kfz/d, Richtung
138 SV-Fz/d, Richtung

Anlage 2:

Tagesganglinie Am Römerkastell
(Do. 30.06.2016)

Anlage 3

Version 3-2011 **Teil 1**

WOCHENZÄHLUNG (Gerätezählung)

Vertec GbR

mit DTV-Berechnung ohne Jahresganglinie (nur Tagesfaktoren)

Zählstelle: **KH - Am Römerkastell** 12.07.2016

		Kfz-Verkehr					Schwerverkehr				
Tag	Datum	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mo	27.06.2016	6410	5233	853	6086	324	286	245	32	277	9
Di	28.06.2016	6146	4882	940	5822	324	304	259	31	290	14
Mi	29.06.2016	6170	4989	858	5847	323	272	231	28	259	13
Do	30.06.2016	7010	5621	1026	6647	363	255	221	24	245	10
Fr	01.07.2016	6825	5387	936	6323	502	273	243	24	267	6
Sa	02.07.2016	4154	2941	757	3698	456	93	78	12	90	3
So	03.07.2016	3701	1430	681	2111	1590	47	29	11	40	7
DTV (Kfz/d)		**5688**	4239	856	5095	593	**211**	180	23	203	9
Mt/n/...(Kfz/h)			350	213	316	74		18	7	15	1
pt/n/... (%)							**3,7**	**5,1**	**3,2**	**4,8**	**1,8**
DTV-Di/Do-N		**6578**					**280**				
Anteil SV							**4,2**				
Mt,n,.../DiDo			**0,053**	**0,032**	**0,048**	**0,011**					
pt,n,.../DiDo								**1,21**	**0,75**	**1,13**	**0,41**
Fr/DTV		1,200					1,292				
Sa/DTV		0,730					0,440				
So/DTV		0,651					0,222				

Teil 2

VERGLEICHSZÄHLSTELLE (Jahresganglinie)

Name: A2; Ganglinie mit sehr hohem Werktagsverkehr, niedrigem Sonntags- und sehr niedrigem Samstagsverkehr

		Kfz-Verkehr				Schwerverkehr		
Tag	Datum	Jahr-Mittel	Verg.woche	Faktor		Jahr-Mittel	Verg.woche	Faktor
13	14	15	16	17		18	19	20
Mo	18.06.2012	1091	1168	0,934		1214	1338	0,907
Di	19.06.2012	1124	1177	0,955		1377	1462	0,942
Mi	20.06.2012	1139	1170	0,974		1387	1441	0,963
Do	21.06.2012	1138	1204	0,945		1363	1458	0,935
Fr	22.06.2012	1173	1272	0,922		1233	1317	0,936
Sa	23.06.2012	809	881	0,918		449	488	0,920
So	24.06.2012	629	698	0,901		203	226	0,898
DTV Mo-So		999	1066			995	1065	
DTV-ges.		1000		1,001		1000		1,005
DTV-Di/Do-N		1178	1191	0,990		1441	1460	0,987

Teil 3

BERECHNUNG DTV mit Jahresganglinie

	Kfz-Verkehr					Schwerverkehr				
	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
DTV (Kfz/d)	5335	3987	802	4788	546	198	169	21	190	8
Mt/n/... (Kfz/h)		**332**	**200**	**299**	**68**		17	6	14	1
Anteil SV - pt/n (%)						**3,7**	**5,1**	**3,2**	**4,7**	**1,8**
DTV-Di/Do-N	**6509**					**276**				
Anteil SV (%)						**4,2**				

Teil 4

UMRECHNUNGSFAKTOREN

Bezug: Di/Do-N Zählwoche

	Kfz-Verkehr					Schwerverkehr				
	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Bezugswerte	6578					280				
SV-Anteil (%)						4,3				
DTV / Bezug	**0,811**					**0,708**				
Mt,n,.../Bezug		**0,051**	**0,030**	**0,045**	**0,010**					
pt,n,.../Bezug							**1,19**	**0,74**	**1,12**	**0,42**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach - Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Am Römerkastell
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Planiger Str.**
Auswerter:	GB	**2**	**Europaplatz**
Bemerkungen:	SDR		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Europaplatz / Planiger Str.			von/nach Planiger Str. / Europaplatz			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Montag, 27. Juni 2016	00:00 - 00:30	7	7	0	9	9	0	16	16	0
Montag, 27. Juni 2016	00:30 - 01:00	8	8	0	5	5	0	13	13	0
Montag, 27. Juni 2016	01:00 - 01:30	6	6	0	3	3	0	9	9	0
Montag, 27. Juni 2016	01:30 - 02:00	2	2	0	2	2	0	4	4	0
Montag, 27. Juni 2016	02:00 - 02:30	4	4	0	2	2	0	6	6	0
Montag, 27. Juni 2016	02:30 - 03:00	6	6	0	3	2	1	9	8	1
Montag, 27. Juni 2016	03:00 - 03:30	4	3	1	3	3	0	7	6	1
Montag, 27. Juni 2016	03:30 - 04:00	3	3	0	2	2	0	5	5	0
Montag, 27. Juni 2016	04:00 - 04:30	4	4	0	5	5	0	9	9	0
Montag, 27. Juni 2016	04:30 - 05:00	8	8	0	11	10	1	19	18	1
Montag, 27. Juni 2016	05:00 - 05:30	24	23	1	8	7	1	32	30	2
Montag, 27. Juni 2016	05:30 - 06:00	27	26	1	18	16	2	45	42	3
Montag, 27. Juni 2016	06:00 - 06:30	23	21	2	35	30	5	58	51	7
Montag, 27. Juni 2016	06:30 - 07:00	47	42	5	47	44	3	94	86	8
Montag, 27. Juni 2016	07:00 - 07:30	71	62	9	115	104	11	186	166	20
Montag, 27. Juni 2016	07:30 - 08:00	113	106	7	177	172	5	290	278	12
Montag, 27. Juni 2016	08:00 - 08:30	76	69	7	152	143	9	228	212	16
Montag, 27. Juni 2016	08:30 - 09:00	77	67	10	140	132	8	217	199	18
Montag, 27. Juni 2016	09:00 - 09:30	89	85	4	126	118	8	215	203	12
Montag, 27. Juni 2016	09:30 - 10:00	95	89	6	105	103	2	200	192	8
Montag, 27. Juni 2016	10:00 - 10:30	102	95	7	111	102	9	213	197	16
Montag, 27. Juni 2016	10:30 - 11:00	92	89	3	93	86	7	185	175	10
Montag, 27. Juni 2016	11:00 - 11:30	105	102	3	97	93	4	202	195	7
Montag, 27. Juni 2016	11:30 - 12:00	112	109	3	91	88	3	203	197	6
Montag, 27. Juni 2016	12:00 - 12:30	99	96	3	100	94	6	199	190	9
Montag, 27. Juni 2016	12:30 - 13:00	111	108	3	137	127	10	248	235	13
Montag, 27. Juni 2016	13:00 - 13:30	114	109	5	131	126	5	245	235	10
Montag, 27. Juni 2016	13:30 - 14:00	88	84	4	90	85	5	178	169	9
Montag, 27. Juni 2016	14:00 - 14:30	86	80	6	104	99	5	190	179	11
Montag, 27. Juni 2016	14:30 - 15:00	99	94	5	113	107	6	212	201	11
Montag, 27. Juni 2016	15:00 - 15:30	105	105	0	120	118	2	225	223	2
Montag, 27. Juni 2016	15:30 - 16:00	122	119	3	144	139	5	266	258	8
Montag, 27. Juni 2016	16:00 - 16:30	134	132	2	175	169	6	309	301	8
Montag, 27. Juni 2016	16:30 - 17:00	154	150	4	169	163	6	323	313	10
Montag, 27. Juni 2016	17:00 - 17:30	136	134	2	142	137	5	278	271	7
Montag, 27. Juni 2016	17:30 - 18:00	140	137	3	129	125	4	269	262	7
Montag, 27. Juni 2016	18:00 - 18:30	87	84	3	91	87	4	178	171	7
Montag, 27. Juni 2016	18:30 - 19:00	83	80	3	71	70	1	154	150	4
Montag, 27. Juni 2016	19:00 - 19:30	70	67	3	59	54	5	129	121	8
Montag, 27. Juni 2016	19:30 - 20:00	40	37	3	42	41	1	82	78	4
Montag, 27. Juni 2016	20:00 - 20:30	45	43	2	55	53	2	100	96	4
Montag, 27. Juni 2016	20:30 - 21:00	41	40	1	47	46	1	88	86	2
Montag, 27. Juni 2016	21:00 - 21:30	33	31	2	45	45	0	78	76	2
Montag, 27. Juni 2016	21:30 - 22:00	23	22	1	21	21	0	44	43	1
Montag, 27. Juni 2016	22:00 - 22:30	29	28	1	27	27	0	56	55	1
Montag, 27. Juni 2016	22:30 - 23:00	15	15	0	18	18	0	33	33	0
Montag, 27. Juni 2016	23:00 - 23:30	15	15	0	19	19	0	34	34	0
Montag, 27. Juni 2016	23:30 - 24:00	16	16	0	11	11	0	27	27	0
Montag, 27. Juni 2016	**Sph-Vm 07:30 - 08:30**	**189**	**175**	**14**	**329**	**315**	**14**	**518**	**490**	**28**
Montag, 27. Juni 2016	**Sph-Nm 16:00 - 17:00**	**288**	**282**	**6**	**344**	**332**	**12**	**632**	**614**	**18**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-09:00**	**407**	**367**	**40**	**666**	**625**	**41**	**1.073**	**992**	**81**
Montag, 27. Juni 2016	**15:00-19:00**	**961**	**941**	**20**	**1.041**	**1.008**	**33**	**2.002**	**1.949**	**53**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-19:00**	**2.560**	**2.448**	**112**	**3.005**	**2.861**	**144**	**5.565**	**5.309**	**256**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-18:00**	**2.390**	**2.284**	**106**	**2.843**	**2.704**	**139**	**5.233**	**4.988**	**245**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-22:00**	**2.812**	**2.688**	**124**	**3.274**	**3.121**	**153**	**6.086**	**5.809**	**277**
Montag, 27. Juni 2016	**22.00-06.00**	**178**	**174**	**4**	**146**	**141**	**5**	**324**	**315**	**9**
Montag, 27. Juni 2016	**00:00 24:00**	**2.990**	**2.862**	**128**	**3.420**	**3.262**	**158**	**6.410**	**6.124**	**286**

Anlage 4

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach - Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Am Römerkastell
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Planiger Str.**
Auswerter:	GB	**2**	**Europaplatz**
Bemerkungen:	SDR		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Europaplatz / Planiger Str.			von/nach Planiger Str. / Europaplatz			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Dienstag, 28. Juni 2016	00:00 - 00:30	13	13	0	12	12	0	25	25	0
Dienstag, 28. Juni 2016	00:30 - 01:00	4	4	0	6	6	0	10	10	0
Dienstag, 28. Juni 2016	01:00 - 01:30	4	4	0	7	7	0	11	11	0
Dienstag, 28. Juni 2016	01:30 - 02:00	5	5	0	2	2	0	7	7	0
Dienstag, 28. Juni 2016	02:00 - 02:30	1	1	0	4	4	0	5	5	0
Dienstag, 28. Juni 2016	02:30 - 03:00	0	0	0	1	0	1	1	0	1
Dienstag, 28. Juni 2016	03:00 - 03:30	5	4	1	7	6	1	12	10	2
Dienstag, 28. Juni 2016	03:30 - 04:00	2	2	0	2	2	0	4	4	0
Dienstag, 28. Juni 2016	04:00 - 04:30	3	2	1	1	1	0	4	3	1
Dienstag, 28. Juni 2016	04:30 - 05:00	7	7	0	7	5	2	14	12	2
Dienstag, 28. Juni 2016	05:00 - 05:30	23	22	1	14	12	2	37	34	3
Dienstag, 28. Juni 2016	05:30 - 06:00	36	33	3	24	22	2	60	55	5
Dienstag, 28. Juni 2016	06:00 - 06:30	36	32	4	35	31	4	71	63	8
Dienstag, 28. Juni 2016	06:30 - 07:00	44	37	7	25	22	3	69	59	10
Dienstag, 28. Juni 2016	07:00 - 07:30	78	64	14	102	92	10	180	156	24
Dienstag, 28. Juni 2016	07:30 - 08:00	105	95	10	142	137	5	247	232	15
Dienstag, 28. Juni 2016	08:00 - 08:30	70	62	8	155	149	6	225	211	14
Dienstag, 28. Juni 2016	08:30 - 09:00	64	55	9	118	110	8	182	165	17
Dienstag, 28. Juni 2016	09:00 - 09:30	45	41	4	93	87	6	138	128	10
Dienstag, 28. Juni 2016	09:30 - 10:00	87	78	9	98	92	6	185	170	15
Dienstag, 28. Juni 2016	10:00 - 10:30	79	74	5	83	78	5	162	152	10
Dienstag, 28. Juni 2016	10:30 - 11:00	73	70	3	98	94	4	171	164	7
Dienstag, 28. Juni 2016	11:00 - 11:30	88	86	2	77	70	7	165	156	9
Dienstag, 28. Juni 2016	11:30 - 12:00	108	103	5	90	90	0	198	193	5
Dienstag, 28. Juni 2016	12:00 - 12:30	83	80	3	94	85	9	177	165	12
Dienstag, 28. Juni 2016	12:30 - 13:00	107	104	3	85	76	9	192	180	12
Dienstag, 28. Juni 2016	13:00 - 13:30	97	89	8	93	89	4	190	178	12
Dienstag, 28. Juni 2016	13:30 - 14:00	85	81	4	109	102	7	194	183	11
Dienstag, 28. Juni 2016	14:00 - 14:30	94	88	6	93	90	3	187	178	9
Dienstag, 28. Juni 2016	14:30 - 15:00	125	118	7	120	114	6	245	232	13
Dienstag, 28. Juni 2016	15:00 - 15:30	102	99	3	128	124	4	230	223	7
Dienstag, 28. Juni 2016	15:30 - 16:00	144	140	4	136	130	6	280	270	10
Dienstag, 28. Juni 2016	16:00 - 16:30	132	129	3	174	168	6	306	297	9
Dienstag, 28. Juni 2016	16:30 - 17:00	149	144	5	152	149	3	301	293	8
Dienstag, 28. Juni 2016	17:00 - 17:30	149	146	3	150	147	3	299	293	6
Dienstag, 28. Juni 2016	17:30 - 18:00	155	152	3	133	130	3	288	282	6
Dienstag, 28. Juni 2016	18:00 - 18:30	109	103	6	115	110	5	224	213	11
Dienstag, 28. Juni 2016	18:30 - 19:00	95	92	3	98	97	1	193	189	4
Dienstag, 28. Juni 2016	19:00 - 19:30	91	89	2	62	59	3	153	148	5
Dienstag, 28. Juni 2016	19:30 - 20:00	58	56	2	45	43	2	103	99	4
Dienstag, 28. Juni 2016	20:00 - 20:30	35	34	1	49	47	2	84	81	3
Dienstag, 28. Juni 2016	20:30 - 21:00	38	35	3	22	22	0	60	57	3
Dienstag, 28. Juni 2016	21:00 - 21:30	32	31	1	37	37	0	69	68	1
Dienstag, 28. Juni 2016	21:30 - 22:00	27	27	0	27	27	0	54	54	0
Dienstag, 28. Juni 2016	22:00 - 22:30	17	17	0	27	27	0	44	44	0
Dienstag, 28. Juni 2016	22:30 - 23:00	21	21	0	18	18	0	39	39	0
Dienstag, 28. Juni 2016	23:00 - 23:30	16	16	0	21	21	0	37	37	0
Dienstag, 28. Juni 2016	23:30 - 24:00	7	7	0	7	7	0	14	14	0
Dienstag, 28. Juni 2016	**Sph-Vm 07:30 - 08:30**	**175**	**157**	**18**	**297**	**286**	**11**	**472**	**443**	**29**
Dienstag, 28. Juni 2016	**Sph-Nm 16:00 - 17:00**	**281**	**273**	**8**	**326**	**317**	**9**	**607**	**590**	**17**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-09:00**	**397**	**345**	**52**	**577**	**541**	**36**	**974**	**886**	**88**
Dienstag, 28. Juni 2016	**15:00-19:00**	**1.035**	**1.005**	**30**	**1.086**	**1.055**	**31**	**2.121**	**2.060**	**61**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-19:00**	**2.503**	**2.362**	**141**	**2.796**	**2.663**	**133**	**5.299**	**5.025**	**274**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-18:00**	**2.299**	**2.167**	**132**	**2.583**	**2.456**	**127**	**4.882**	**4.623**	**259**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-22:00**	**2.784**	**2.634**	**150**	**3.038**	**2.898**	**140**	**5.822**	**5.532**	**290**
Dienstag, 28. Juni 2016	**22.00-06.00**	**164**	**158**	**6**	**160**	**152**	**8**	**324**	**310**	**14**
Dienstag, 28. Juni 2016	**00:00 24:00**	**2.948**	**2.792**	**156**	**3.198**	**3.050**	**148**	**6.146**	**5.842**	**304**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach - Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Am Römerkastell
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Planiger Str.**
Auswerter:	GB	**2**	**Europaplatz**
Bemerkungen:	SDR		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Europaplatz / Planiger Str.			von/nach Planiger Str. / Europaplatz			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Mittwoch, 29. Juni 2016	00:00 - 00:30	5	5	0	7	7	0	12	12	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	00:30 - 01:00	10	10	0	4	4	0	14	14	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	01:00 - 01:30	7	7	0	5	5	0	12	12	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	01:30 - 02:00	5	5	0	2	2	0	7	7	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	02:00 - 02:30	6	6	0	2	1	1	8	7	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	02:30 - 03:00	4	3	1	6	6	0	10	9	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	03:00 - 03:30	1	1	0	2	2	0	3	3	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	03:30 - 04:00	2	2	0	2	2	0	4	4	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	04:00 - 04:30	4	4	0	1	1	0	5	5	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	04:30 - 05:00	6	6	0	4	3	1	10	9	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	05:00 - 05:30	16	14	2	18	17	1	34	31	3
Mittwoch, 29. Juni 2016	05:30 - 06:00	30	27	3	20	16	4	50	43	7
Mittwoch, 29. Juni 2016	06:00 - 06:30	32	28	4	34	30	4	66	58	8
Mittwoch, 29. Juni 2016	06:30 - 07:00	43	36	7	34	31	3	77	67	10
Mittwoch, 29. Juni 2016	07:00 - 07:30	80	66	14	115	109	6	195	175	20
Mittwoch, 29. Juni 2016	07:30 - 08:00	104	96	8	196	192	4	300	288	12
Mittwoch, 29. Juni 2016	08:00 - 08:30	85	80	5	122	115	7	207	195	12
Mittwoch, 29. Juni 2016	08:30 - 09:00	69	65	4	111	105	6	180	170	10
Mittwoch, 29. Juni 2016	09:00 - 09:30	84	80	4	112	105	7	196	185	11
Mittwoch, 29. Juni 2016	09:30 - 10:00	81	77	4	102	96	6	183	173	10
Mittwoch, 29. Juni 2016	10:00 - 10:30	79	73	6	82	75	7	161	148	13
Mittwoch, 29. Juni 2016	10:30 - 11:00	81	79	2	107	105	2	188	184	4
Mittwoch, 29. Juni 2016	11:00 - 11:30	95	91	4	101	98	3	196	189	7
Mittwoch, 29. Juni 2016	11:30 - 12:00	91	87	4	101	97	4	192	184	8
Mittwoch, 29. Juni 2016	12:00 - 12:30	91	88	3	98	93	5	189	181	8
Mittwoch, 29. Juni 2016	12:30 - 13:00	90	89	1	100	93	7	190	182	8
Mittwoch, 29. Juni 2016	13:00 - 13:30	136	127	9	117	107	10	253	234	19
Mittwoch, 29. Juni 2016	13:30 - 14:00	96	92	4	96	93	3	192	185	7
Mittwoch, 29. Juni 2016	14:00 - 14:30	106	102	4	114	109	5	220	211	9
Mittwoch, 29. Juni 2016	14:30 - 15:00	119	111	8	116	111	5	235	222	13
Mittwoch, 29. Juni 2016	15:00 - 15:30	110	107	3	124	118	6	234	225	9
Mittwoch, 29. Juni 2016	15:30 - 16:00	112	110	2	131	129	2	243	239	4
Mittwoch, 29. Juni 2016	16:00 - 16:30	124	121	3	140	137	3	264	258	6
Mittwoch, 29. Juni 2016	16:30 - 17:00	141	137	4	173	167	6	314	304	10
Mittwoch, 29. Juni 2016	17:00 - 17:30	119	118	1	150	144	6	269	262	7
Mittwoch, 29. Juni 2016	17:30 - 18:00	117	113	4	128	126	2	245	239	6
Mittwoch, 29. Juni 2016	18:00 - 18:30	102	99	3	91	86	5	193	185	8
Mittwoch, 29. Juni 2016	18:30 - 19:00	68	64	4	76	76	0	144	140	4
Mittwoch, 29. Juni 2016	19:00 - 19:30	69	68	1	60	58	2	129	126	3
Mittwoch, 29. Juni 2016	19:30 - 20:00	49	48	1	52	51	1	101	99	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	20:00 - 20:30	38	35	3	48	46	2	86	81	5
Mittwoch, 29. Juni 2016	20:30 - 21:00	39	37	2	33	33	0	72	70	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	21:00 - 21:30	36	34	2	42	42	0	78	76	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	21:30 - 22:00	27	26	1	28	27	1	55	53	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	22:00 - 22:30	32	32	0	34	34	0	66	66	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	22:30 - 23:00	15	15	0	19	19	0	34	34	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	23:00 - 23:30	14	14	0	18	18	0	32	32	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	23:30 - 24:00	5	5	0	17	17	0	22	22	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	**Sph-Vm 07:30 - 08:30**	**189**	**176**	**13**	**318**	**307**	**11**	**507**	**483**	**24**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**Sph-Nm 16:30 - 17:30**	**260**	**255**	**5**	**323**	**311**	**12**	**583**	**566**	**17**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-09:00**	**413**	**371**	**42**	**612**	**582**	**30**	**1.025**	**953**	**72**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**15:00-19:00**	**893**	**869**	**24**	**1.013**	**983**	**30**	**1.906**	**1.852**	**54**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-19:00**	**2.455**	**2.336**	**119**	**2.871**	**2.747**	**124**	**5.326**	**5.083**	**243**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-18:00**	**2.285**	**2.173**	**112**	**2.704**	**2.585**	**119**	**4.989**	**4.758**	**231**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-22:00**	**2.713**	**2.584**	**129**	**3.134**	**3.004**	**130**	**5.847**	**5.588**	**259**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**22.00-06.00**	**162**	**156**	**6**	**161**	**154**	**7**	**323**	**310**	**13**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**00:00 24:00**	**2.875**	**2.740**	**135**	**3.295**	**3.158**	**137**	**6.170**	**5.898**	**272**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach - Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Am Römerkastell
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Planiger Str.**
Auswerter:	GB	**2**	**Europaplatz**
Bemerkungen:	SDR		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Europaplatz / Planiger Str.			von/nach Planiger Str. / Europaplatz			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Donnerstag, 30. Juni 2016	00:00 - 00:30	12	12	0	8	8	0	20	20	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	00:30 - 01:00	8	8	0	9	9	0	17	17	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	01:00 - 01:30	17	16	1	7	6	1	24	22	2
Donnerstag, 30. Juni 2016	01:30 - 02:00	3	3	0	4	4	0	7	7	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	02:00 - 02:30	4	4	0	2	2	0	6	6	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	02:30 - 03:00	2	2	0	5	4	1	7	6	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	03:00 - 03:30	3	2	1	3	3	0	6	5	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	03:30 - 04:00	2	2	0	1	1	0	3	3	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	04:00 - 04:30	5	5	0	3	3	0	8	8	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	04:30 - 05:00	5	5	0	4	3	1	9	8	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	05:00 - 05:30	18	17	1	9	8	1	27	25	2
Donnerstag, 30. Juni 2016	05:30 - 06:00	32	31	1	25	23	2	57	54	3
Donnerstag, 30. Juni 2016	06:00 - 06:30	34	30	4	38	33	5	72	63	9
Donnerstag, 30. Juni 2016	06:30 - 07:00	45	40	5	39	36	3	84	76	8
Donnerstag, 30. Juni 2016	07:00 - 07:30	68	58	10	93	87	6	161	145	16
Donnerstag, 30. Juni 2016	07:30 - 08:00	103	99	4	157	151	6	260	250	10
Donnerstag, 30. Juni 2016	08:00 - 08:30	67	63	4	140	136	4	207	199	8
Donnerstag, 30. Juni 2016	08:30 - 09:00	68	66	2	124	116	8	192	182	10
Donnerstag, 30. Juni 2016	09:00 - 09:30	67	64	3	128	121	7	195	185	10
Donnerstag, 30. Juni 2016	09:30 - 10:00	85	81	4	102	98	4	187	179	8
Donnerstag, 30. Juni 2016	10:00 - 10:30	94	87	7	116	108	8	210	195	15
Donnerstag, 30. Juni 2016	10:30 - 11:00	104	100	4	101	95	6	205	195	10
Donnerstag, 30. Juni 2016	11:00 - 11:30	96	93	3	98	94	4	194	187	7
Donnerstag, 30. Juni 2016	11:30 - 12:00	95	91	4	100	99	1	195	190	5
Donnerstag, 30. Juni 2016	12:00 - 12:30	81	76	5	113	106	7	194	182	12
Donnerstag, 30. Juni 2016	12:30 - 13:00	125	122	3	114	109	5	239	231	8
Donnerstag, 30. Juni 2016	13:00 - 13:30	141	136	5	116	109	7	257	245	12
Donnerstag, 30. Juni 2016	13:30 - 14:00	108	105	3	128	123	5	236	228	8
Donnerstag, 30. Juni 2016	14:00 - 14:30	109	102	7	134	132	2	243	234	9
Donnerstag, 30. Juni 2016	14:30 - 15:00	139	133	6	149	145	4	288	278	10
Donnerstag, 30. Juni 2016	15:00 - 15:30	131	129	2	142	140	2	273	269	4
Donnerstag, 30. Juni 2016	15:30 - 16:00	151	149	2	174	169	5	325	318	7
Donnerstag, 30. Juni 2016	16:00 - 16:30	151	147	4	184	177	7	335	324	11
Donnerstag, 30. Juni 2016	16:30 - 17:00	189	185	4	223	218	5	412	403	9
Donnerstag, 30. Juni 2016	17:00 - 17:30	167	163	4	198	194	4	365	357	8
Donnerstag, 30. Juni 2016	17:30 - 18:00	149	147	2	143	138	5	292	285	7
Donnerstag, 30. Juni 2016	18:00 - 18:30	139	136	3	98	94	4	237	230	7
Donnerstag, 30. Juni 2016	18:30 - 19:00	119	116	3	88	86	2	207	202	5
Donnerstag, 30. Juni 2016	19:00 - 19:30	70	69	1	71	68	3	141	137	4
Donnerstag, 30. Juni 2016	19:30 - 20:00	71	69	2	55	54	1	126	123	3
Donnerstag, 30. Juni 2016	20:00 - 20:30	48	46	2	47	45	2	95	91	4
Donnerstag, 30. Juni 2016	20:30 - 21:00	42	41	1	41	41	0	83	82	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	21:00 - 21:30	44	44	0	37	37	0	81	81	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	21:30 - 22:00	31	31	0	25	25	0	56	56	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	22:00 - 22:30	26	26	0	26	26	0	52	52	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	22:30 - 23:00	16	16	0	21	21	0	37	37	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	23:00 - 23:30	15	15	0	20	20	0	35	35	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	23:30 - 24:00	10	10	0	38	38	0	48	48	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	**Sph-Vm 07:30 - 08:30**	**170**	**162**	**8**	**297**	**287**	**10**	**467**	**449**	**18**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**Sph-Nm 16:30 - 17:30**	**356**	**348**	**8**	**421**	**412**	**9**	**777**	**760**	**17**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-09:00**	**385**	**356**	**29**	**591**	**559**	**32**	**976**	**915**	**61**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**15:00-19:00**	**1.196**	**1.172**	**24**	**1.250**	**1.216**	**34**	**2.446**	**2.388**	**58**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-19:00**	**2.825**	**2.718**	**107**	**3.240**	**3.114**	**126**	**6.065**	**5.832**	**233**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-18:00**	**2.567**	**2.466**	**101**	**3.054**	**2.934**	**120**	**5.621**	**5.400**	**221**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-22:00**	**3.131**	**3.018**	**113**	**3.516**	**3.384**	**132**	**6.647**	**6.402**	**245**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**22.00-06.00**	**178**	**174**	**4**	**185**	**179**	**6**	**363**	**353**	**10**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**00:00 24:00**	**3.309**	**3.192**	**117**	**3.701**	**3.563**	**138**	**7.010**	**6.755**	**255**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach - Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Am Römerkastell
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Planiger Str.**
Auswerter:	GB	**2**	**Europaplatz**
Bemerkungen:	SDR		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Europaplatz / Planiger Str.			von/nach Planiger Str. / Europaplatz			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Freitag, 1. Juli 2016	00:00 - 00:30	24	24	0	60	60	0	84	84	0
Freitag, 1. Juli 2016	00:30 - 01:00	14	14	0	12	12	0	26	26	0
Freitag, 1. Juli 2016	01:00 - 01:30	4	4	0	6	6	0	10	10	0
Freitag, 1. Juli 2016	01:30 - 02:00	8	8	0	4	4	0	12	12	0
Freitag, 1. Juli 2016	02:00 - 02:30	4	4	0	2	2	0	6	6	0
Freitag, 1. Juli 2016	02:30 - 03:00	2	2	0	3	2	1	5	4	1
Freitag, 1. Juli 2016	03:00 - 03:30	3	2	1	6	6	0	9	8	1
Freitag, 1. Juli 2016	03:30 - 04:00	2	2	0	2	2	0	4	4	0
Freitag, 1. Juli 2016	04:00 - 04:30	2	2	0	4	4	0	6	6	0
Freitag, 1. Juli 2016	04:30 - 05:00	8	8	0	5	4	1	13	12	1
Freitag, 1. Juli 2016	05:00 - 05:30	15	14	1	10	9	1	25	23	2
Freitag, 1. Juli 2016	05:30 - 06:00	34	34	0	15	14	1	49	48	1
Freitag, 1. Juli 2016	06:00 - 06:30	34	27	7	46	40	6	80	67	13
Freitag, 1. Juli 2016	06:30 - 07:00	50	46	4	32	30	2	82	76	6
Freitag, 1. Juli 2016	07:00 - 07:30	64	55	9	127	119	8	191	174	17
Freitag, 1. Juli 2016	07:30 - 08:00	89	84	5	170	164	6	259	248	11
Freitag, 1. Juli 2016	08:00 - 08:30	66	63	3	133	126	7	199	189	10
Freitag, 1. Juli 2016	08:30 - 09:00	79	74	5	148	139	9	227	213	14
Freitag, 1. Juli 2016	09:00 - 09:30	89	84	5	119	112	7	208	196	12
Freitag, 1. Juli 2016	09:30 - 10:00	99	92	7	103	97	6	202	189	13
Freitag, 1. Juli 2016	10:00 - 10:30	89	85	4	120	112	8	209	197	12
Freitag, 1. Juli 2016	10:30 - 11:00	93	87	6	112	107	5	205	194	11
Freitag, 1. Juli 2016	11:00 - 11:30	95	88	7	110	106	4	205	194	11
Freitag, 1. Juli 2016	11:30 - 12:00	127	120	7	111	107	4	238	227	11
Freitag, 1. Juli 2016	12:00 - 12:30	130	127	3	123	117	6	253	244	9
Freitag, 1. Juli 2016	12:30 - 13:00	154	148	6	116	108	8	270	256	14
Freitag, 1. Juli 2016	13:00 - 13:30	178	172	6	145	141	4	323	313	10
Freitag, 1. Juli 2016	13:30 - 14:00	120	115	5	130	123	7	250	238	12
Freitag, 1. Juli 2016	14:00 - 14:30	136	132	4	136	131	5	272	263	9
Freitag, 1. Juli 2016	14:30 - 15:00	113	108	5	155	152	3	268	260	8
Freitag, 1. Juli 2016	15:00 - 15:30	123	122	1	134	130	4	257	252	5
Freitag, 1. Juli 2016	15:30 - 16:00	112	111	1	140	138	2	252	249	3
Freitag, 1. Juli 2016	16:00 - 16:30	117	114	3	115	111	4	232	225	7
Freitag, 1. Juli 2016	16:30 - 17:00	121	119	2	140	133	7	261	252	9
Freitag, 1. Juli 2016	17:00 - 17:30	94	92	2	113	109	4	207	201	6
Freitag, 1. Juli 2016	17:30 - 18:00	116	110	6	121	117	4	237	227	10
Freitag, 1. Juli 2016	18:00 - 18:30	87	83	4	93	88	5	180	171	9
Freitag, 1. Juli 2016	18:30 - 19:00	68	64	4	75	74	1	143	138	5
Freitag, 1. Juli 2016	19:00 - 19:30	64	63	1	72	70	2	136	133	3
Freitag, 1. Juli 2016	19:30 - 20:00	53	52	1	65	64	1	118	116	2
Freitag, 1. Juli 2016	20:00 - 20:30	56	55	1	52	50	2	108	105	3
Freitag, 1. Juli 2016	20:30 - 21:00	37	36	1	39	39	0	76	75	1
Freitag, 1. Juli 2016	21:00 - 21:30	58	57	1	48	48	0	106	105	1
Freitag, 1. Juli 2016	21:30 - 22:00	37	37	0	32	32	0	69	69	0
Freitag, 1. Juli 2016	22:00 - 22:30	37	37	0	31	31	0	68	68	0
Freitag, 1. Juli 2016	22:30 - 23:00	31	31	0	32	32	0	63	63	0
Freitag, 1. Juli 2016	23:00 - 23:30	34	34	0	33	33	0	67	67	0
Freitag, 1. Juli 2016	23:30 - 24:00	29	29	0	26	26	0	55	55	0
Freitag, 1. Juli 2016	**Sph-Vm 07:30 - 08:30**	**155**	**147**	**8**	**303**	**290**	**13**	**458**	**437**	**21**
Freitag, 1. Juli 2016	**Sph-Nm 12:30 - 13:30**	**332**	**320**	**12**	**261**	**249**	**12**	**593**	**569**	**24**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-09:00**	**382**	**349**	**33**	**656**	**618**	**38**	**1.038**	**967**	**71**
Freitag, 1. Juli 2016	**15:00-19:00**	**838**	**815**	**23**	**931**	**900**	**31**	**1.769**	**1.715**	**54**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-19:00**	**2.643**	**2.522**	**121**	**3.067**	**2.931**	**136**	**5.710**	**5.453**	**257**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-18:00**	**2.488**	**2.375**	**113**	**2.899**	**2.769**	**130**	**5.387**	**5.144**	**243**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-22:00**	**2.948**	**2.822**	**126**	**3.375**	**3.234**	**141**	**6.323**	**6.056**	**267**
Freitag, 1. Juli 2016	**22.00-06.00**	**251**	**249**	**2**	**251**	**247**	**4**	**502**	**496**	**6**
Freitag, 1. Juli 2016	**00:00 24:00**	**3.199**	**3.071**	**128**	**3.626**	**3.481**	**145**	**6.825**	**6.552**	**273**

Anlage 4

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach - Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Am Römerkastell
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Planiger Str.**
Auswerter:	GB	**2**	**Europaplatz**
Bemerkungen:	SDR		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Europaplatz / Planiger Str.			von/nach Planiger Str. / Europaplatz			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Samstag, 2. Juli 2016	00:00 - 00:30	15	15	0	17	17	0	32	32	0
Samstag, 2. Juli 2016	00:30 - 01:00	31	31	0	21	21	0	52	52	0
Samstag, 2. Juli 2016	01:00 - 01:30	14	14	0	18	18	0	32	32	0
Samstag, 2. Juli 2016	01:30 - 02:00	18	18	0	15	15	0	33	33	0
Samstag, 2. Juli 2016	02:00 - 02:30	21	21	0	12	12	0	33	33	0
Samstag, 2. Juli 2016	02:30 - 03:00	5	5	0	5	4	1	10	9	1
Samstag, 2. Juli 2016	03:00 - 03:30	7	6	1	9	9	0	16	15	1
Samstag, 2. Juli 2016	03:30 - 04:00	3	3	0	6	6	0	9	9	0
Samstag, 2. Juli 2016	04:00 - 04:30	9	9	0	9	9	0	18	18	0
Samstag, 2. Juli 2016	04:30 - 05:00	13	13	0	10	10	0	23	23	0
Samstag, 2. Juli 2016	05:00 - 05:30	10	10	0	6	6	0	16	16	0
Samstag, 2. Juli 2016	05:30 - 06:00	20	20	0	16	16	0	36	36	0
Samstag, 2. Juli 2016	06:00 - 06:30	8	8	0	17	17	0	25	25	0
Samstag, 2. Juli 2016	06:30 - 07:00	12	11	1	14	12	2	26	23	3
Samstag, 2. Juli 2016	07:00 - 07:30	12	11	1	13	11	2	25	22	3
Samstag, 2. Juli 2016	07:30 - 08:00	23	20	3	20	19	1	43	39	4
Samstag, 2. Juli 2016	08:00 - 08:30	33	32	1	45	43	2	78	75	3
Samstag, 2. Juli 2016	08:30 - 09:00	36	33	3	47	46	1	83	79	4
Samstag, 2. Juli 2016	09:00 - 09:30	41	40	1	54	53	1	95	93	2
Samstag, 2. Juli 2016	09:30 - 10:00	50	49	1	79	79	0	129	128	1
Samstag, 2. Juli 2016	10:00 - 10:30	56	54	2	72	69	3	128	123	5
Samstag, 2. Juli 2016	10:30 - 11:00	63	62	1	75	73	2	138	135	3
Samstag, 2. Juli 2016	11:00 - 11:30	79	76	3	97	95	2	176	171	5
Samstag, 2. Juli 2016	11:30 - 12:00	94	91	3	86	85	1	180	176	4
Samstag, 2. Juli 2016	12:00 - 12:30	77	76	1	103	99	4	180	175	5
Samstag, 2. Juli 2016	12:30 - 13:00	84	83	1	95	92	3	179	175	4
Samstag, 2. Juli 2016	13:00 - 13:30	92	89	3	93	87	6	185	176	9
Samstag, 2. Juli 2016	13:30 - 14:00	87	84	3	105	102	3	192	186	6
Samstag, 2. Juli 2016	14:00 - 14:30	87	84	3	81	80	1	168	164	4
Samstag, 2. Juli 2016	14:30 - 15:00	71	70	1	91	90	1	162	160	2
Samstag, 2. Juli 2016	15:00 - 15:30	75	74	1	75	75	0	150	149	1
Samstag, 2. Juli 2016	15:30 - 16:00	59	58	1	73	71	2	132	129	3
Samstag, 2. Juli 2016	16:00 - 16:30	52	52	0	57	55	2	109	107	2
Samstag, 2. Juli 2016	16:30 - 17:00	54	53	1	57	56	1	111	109	2
Samstag, 2. Juli 2016	17:00 - 17:30	51	50	1	69	69	0	120	119	1
Samstag, 2. Juli 2016	17:30 - 18:00	61	60	1	66	65	1	127	125	2
Samstag, 2. Juli 2016	18:00 - 18:30	47	47	0	79	78	1	126	125	1
Samstag, 2. Juli 2016	18:30 - 19:00	50	49	1	71	68	3	121	117	4
Samstag, 2. Juli 2016	19:00 - 19:30	59	56	3	59	59	0	118	115	3
Samstag, 2. Juli 2016	19:30 - 20:00	71	70	1	59	57	2	130	127	3
Samstag, 2. Juli 2016	20:00 - 20:30	56	56	0	56	56	0	112	112	0
Samstag, 2. Juli 2016	20:30 - 21:00	31	31	0	27	27	0	58	58	0
Samstag, 2. Juli 2016	21:00 - 21:30	39	38	1	25	25	0	64	63	1
Samstag, 2. Juli 2016	21:30 - 22:00	13	13	0	15	15	0	28	28	0
Samstag, 2. Juli 2016	22:00 - 22:30	13	13	0	27	27	0	40	40	0
Samstag, 2. Juli 2016	22:30 - 23:00	8	8	0	15	15	0	23	23	0
Samstag, 2. Juli 2016	23:00 - 23:30	16	16	0	22	22	0	38	38	0
Samstag, 2. Juli 2016	23:30 - 24:00	22	22	0	23	22	1	45	44	1
Samstag, 2. Juli 2016	**Sph-Vm 11:00 - 12:00**	**173**	**167**	**6**	**183**	**180**	**3**	**356**	**347**	**9**
Samstag, 2. Juli 2016	**Sph-Nm 13:00 - 14:00**	**179**	**173**	**6**	**198**	**189**	**9**	**377**	**362**	**15**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-09:00**	**124**	**115**	**9**	**156**	**148**	**8**	**280**	**263**	**17**
Samstag, 2. Juli 2016	**15:00-19:00**	**449**	**443**	**6**	**547**	**537**	**10**	**996**	**980**	**16**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-19:00**	**1.454**	**1.416**	**38**	**1.734**	**1.689**	**45**	**3.188**	**3.105**	**83**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-18:00**	**1.357**	**1.320**	**37**	**1.584**	**1.543**	**41**	**2.941**	**2.863**	**78**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-22:00**	**1.723**	**1.680**	**43**	**1.975**	**1.928**	**47**	**3.698**	**3.608**	**90**
Samstag, 2. Juli 2016	**22.00-06.00**	**225**	**224**	**1**	**231**	**229**	**2**	**456**	**453**	**3**
Samstag, 2. Juli 2016	**00:00 24:00**	**1.948**	**1.904**	**44**	**2.206**	**2.157**	**49**	**4.154**	**4.061**	**93**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach - Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Am Römerkastell
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**Planiger Str.**
Auswerter:	GB	**2**	**Europaplatz**
Bemerkungen:	SDR		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Europaplatz / Planiger Str.			von/nach Planiger Str. / Europaplatz			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Sonntag, 3. Juli 2016	00:00 - 00:30	191	191	0	161	161	0	352	352	0
Sonntag, 3. Juli 2016	00:30 - 01:00	262	260	2	156	155	1	418	415	3
Sonntag, 3. Juli 2016	01:00 - 01:30	106	105	1	106	105	1	212	210	2
Sonntag, 3. Juli 2016	01:30 - 02:00	70	69	1	51	51	0	121	120	1
Sonntag, 3. Juli 2016	02:00 - 02:30	41	41	0	35	35	0	76	76	0
Sonntag, 3. Juli 2016	02:30 - 03:00	27	27	0	16	16	0	43	43	0
Sonntag, 3. Juli 2016	03:00 - 03:30	25	25	0	22	22	0	47	47	0
Sonntag, 3. Juli 2016	03:30 - 04:00	26	26	0	9	9	0	35	35	0
Sonntag, 3. Juli 2016	04:00 - 04:30	27	27	0	9	9	0	36	36	0
Sonntag, 3. Juli 2016	04:30 - 05:00	24	24	0	8	8	0	32	32	0
Sonntag, 3. Juli 2016	05:00 - 05:30	18	18	0	18	18	0	36	36	0
Sonntag, 3. Juli 2016	05:30 - 06:00	42	42	0	22	22	0	64	64	0
Sonntag, 3. Juli 2016	06:00 - 06:30	26	26	0	21	21	0	47	47	0
Sonntag, 3. Juli 2016	06:30 - 07:00	8	8	0	3	3	0	11	11	0
Sonntag, 3. Juli 2016	07:00 - 07:30	15	15	0	10	10	0	25	25	0
Sonntag, 3. Juli 2016	07:30 - 08:00	10	10	0	6	6	0	16	16	0
Sonntag, 3. Juli 2016	08:00 - 08:30	15	14	1	11	10	1	26	24	2
Sonntag, 3. Juli 2016	08:30 - 09:00	11	11	0	16	16	0	27	27	0
Sonntag, 3. Juli 2016	09:00 - 09:30	13	13	0	15	14	1	28	27	1
Sonntag, 3. Juli 2016	09:30 - 10:00	26	24	2	23	23	0	49	47	2
Sonntag, 3. Juli 2016	10:00 - 10:30	25	24	1	28	28	0	53	52	1
Sonntag, 3. Juli 2016	10:30 - 11:00	25	24	1	28	28	0	53	52	1
Sonntag, 3. Juli 2016	11:00 - 11:30	22	22	0	27	26	1	49	48	1
Sonntag, 3. Juli 2016	11:30 - 12:00	28	27	1	30	27	3	58	54	4
Sonntag, 3. Juli 2016	12:00 - 12:30	39	39	0	40	40	0	79	79	0
Sonntag, 3. Juli 2016	12:30 - 13:00	30	29	1	43	42	1	73	71	2
Sonntag, 3. Juli 2016	13:00 - 13:30	27	27	0	41	41	0	68	68	0
Sonntag, 3. Juli 2016	13:30 - 14:00	40	39	1	37	36	1	77	75	2
Sonntag, 3. Juli 2016	14:00 - 14:30	37	37	0	44	44	0	81	81	0
Sonntag, 3. Juli 2016	14:30 - 15:00	25	24	1	49	48	1	74	72	2
Sonntag, 3. Juli 2016	15:00 - 15:30	37	36	1	39	38	1	76	74	2
Sonntag, 3. Juli 2016	15:30 - 16:00	32	31	1	54	53	1	86	84	2
Sonntag, 3. Juli 2016	16:00 - 16:30	46	44	2	48	48	0	94	92	2
Sonntag, 3. Juli 2016	16:30 - 17:00	33	32	1	37	36	1	70	68	2
Sonntag, 3. Juli 2016	17:00 - 17:30	34	34	0	46	46	0	80	80	0
Sonntag, 3. Juli 2016	17:30 - 18:00	58	57	1	72	70	2	130	127	3
Sonntag, 3. Juli 2016	18:00 - 18:30	51	51	0	57	57	0	108	108	0
Sonntag, 3. Juli 2016	18:30 - 19:00	42	41	1	76	73	3	118	114	4
Sonntag, 3. Juli 2016	19:00 - 19:30	36	35	1	53	53	0	89	88	1
Sonntag, 3. Juli 2016	19:30 - 20:00	53	52	1	65	64	1	118	116	2
Sonntag, 3. Juli 2016	20:00 - 20:30	54	54	0	34	34	0	88	88	0
Sonntag, 3. Juli 2016	20:30 - 21:00	27	27	0	32	31	1	59	58	1
Sonntag, 3. Juli 2016	21:00 - 21:30	29	27	2	37	36	1	66	63	3
Sonntag, 3. Juli 2016	21:30 - 22:00	20	20	0	15	15	0	35	35	0
Sonntag, 3. Juli 2016	22:00 - 22:30	16	16	0	24	24	0	40	40	0
Sonntag, 3. Juli 2016	22:30 - 23:00	19	18	1	19	19	0	38	37	1
Sonntag, 3. Juli 2016	23:00 - 23:30	9	9	0	16	16	0	25	25	0
Sonntag, 3. Juli 2016	23:30 - 24:00	9	9	0	6	6	0	15	15	0
Sonntag, 3. Juli 2016	**Sph-Vm 00:00 - 01:00**	**453**	**451**	**2**	**317**	**316**	**1**	**770**	**767**	**3**
Sonntag, 3. Juli 2016	**Sph-Nm 17:30 - 18:30**	**109**	**108**	**1**	**129**	**127**	**2**	**238**	**235**	**3**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-09:00**	**85**	**84**	**1**	**67**	**66**	**1**	**152**	**150**	**2**
Sonntag, 3. Juli 2016	**15:00-19:00**	**333**	**326**	**7**	**429**	**421**	**8**	**762**	**747**	**15**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-19:00**	**755**	**739**	**16**	**901**	**884**	**17**	**1.656**	**1.623**	**33**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-18:00**	**662**	**647**	**15**	**768**	**754**	**14**	**1.430**	**1.401**	**29**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-22:00**	**974**	**954**	**20**	**1.137**	**1.117**	**20**	**2.111**	**2.071**	**40**
Sonntag, 3. Juli 2016	**22.00-06.00**	**912**	**907**	**5**	**678**	**676**	**2**	**1.590**	**1.583**	**7**
Sonntag, 3. Juli 2016	**00:00 24:00**	**1.886**	**1.861**	**25**	**1.815**	**1.793**	**22**	**3.701**	**3.654**	**47**

Anlage 4

AUSWERTUNG

GERÄTEZÄHLUNG

BAD KREUZNACH

PLANIGER STRASSE

2016

1. ABLAUF

Standort: Planiger Straße zwischen Mathildenstraße und Bleichstr. / Anbindung Postgelände

Zeit: von Mo. 27.06.2016 (9.30 Uhr) bis Mo. 04.07.2016 (11.00 Uhr)

Witterung: jahreszeitgemäß, keine witterungsbedingte Beeinträchtigungen

Geräte: Viacount-Gerät für Ein-Richtungs-Erfassung. Gebündelte Erfassung der Fahrzeuge als ½-Stundenwerte, Identifizierung der Fahrzeugarten über Länge.

Besondere Vorkommnisse: Keine

2. ALLGEMEINE ERGEBNISSE

Anlage 1

Die **Wochenganglinie** ist gekennzeichnet durch relativ hohen Werktagsverkehr mit durchschnittlichem Samstags- und niedrigem Sonntagsverkehr ("Typ A1").

Anlage 2

Am Zählquerschnitt wird die Planiger Str. als Einbahnstraße von der Wilhelmstraße zur Straße Am Römerkastell geführt. In der **Tagesganglinie** wird folglich nur eine Fahrtrichtung ausgewiesen. Für den Auswertetag (Donnerstag, 30.06.2016) liegt die Vormittagsspitze zwischen 10.30 und 11.30 Uhr mit einem Verkehrsaufkommen von ca. 450 Kfz/h, was einem relativen Anteil von fast 7 % an den 24h-Belastungen entspricht. Die späte Vormittagsspitze ist auch an den übrigen Wochentagen zu verzeichnen und deutet darauf hin, dass das Verkehrsaufkommen von Einkaufs- und sonstigen Verkehren geprägt ist. Am Nachmittag liegt die Spitzenstunde zwischen 16.00 und 17.00 Uhr mit einem Aufkommen von ca. 540 Kfz/h (ca. 8 %).

Der **Schwerverkehr** besitzt an einem durchschnittlichen Werktag einen Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen von ca. 1 %, was in absoluten Zahlen ca. 70 bis 80 SV-Fz/d entspricht.

Anlage 4

Die **Einzelwerte** sind den Ergebnislisten der Anlage 4 zu entnehmen.

3. GESCHWINDIGKEITSMESSUNGEN

Es erfolgte keine Auswertung.

4. ERMITTLUNG DURCHSCHNITTLICHER JAHRESWERTE

Anlage 3

Es werden mit Hilfe des festgestellten Ganglinientypes (siehe Pos. 2) Jahresdurchschnittswerte berechnet. Dies geschieht in drei Arbeitsschritten (vgl. Anlage 3 - Teil 1 bis 3).

Teil 1: Wochenzählung (Gerätezählung)
enthält Hochrechnung ausschließlich mit Tagesgewichtung, keine Berücksichtigung einer Jahresganglinie

Teil 2: Vergleichszählstelle (Jahresganglinie)
enthält eine Vergleichswoche aus einer Jahresganglinie mit ähnlicher Charakteristik wie die Zählwoche. Quelle: Normganglinien zur Überbrückung von Zählausfällen bei automatischen Langzeitzählungen.

Teil 3: Berechnung DTV mit Jahresganglinie
enthält Hochrechnung der Gerätezählung (Wochenzählung) auf Jahreswerte mit Tagesgewichtung und Gewichtung der Zählwoche innerhalb eines Jahresablaufes.

Außer dem DTV (**D**urchschnittlicher **T**äglicher **V**erkehr aller Tages des Jahres) wird der DTV-Di/Do-N ("**D**urchschnittlicher **T**äglicher **V**erkehr der **Di**enstage und **Do**nnerstage innerhalb von **N**ormalverkehrswochen") berechnet. Der DTV-Di/Do-N ist für Verkehrsuntersuchungen (z.B. Leistungsfähigkeitsberechnungen) maßgeblich, der DTV wird z.B. bei Lärmberechnungen herangezogen.

Kfz/d	Kfz	Schwerverkehr
Di/Do-N Zählwoche	6.873	75 (1,1 %)
DTV	6.028	57 (0,9 %)
DTV-Di/Do-N	6.839	74 (1,1 %)

Kfz/d; Klammerwerte: SV-Anteil

Die Ergebnisse der Normalwerktage (Dienstag/Donnerstag) aus Zählwoche und Jahresdurchschnitt liegen sehr eng beieinander.

Umrechnungsfaktoren

Eine Umrechnung von Normalwerktagsbelastungen (Tageswerte) auf DTV-Werte (**D**urchschnittlich **T**äglicher **V**erkehr) erfolgt mit folgenden Faktoren:

- Kfz-Verkehr: 0,877
- Schwerverkehr: 0,762

5. ERGEBNISSE FÜR LÄRMBERECHNUNGEN

Anlage 3

Eingangsparameter für Lärmberechnungen sind ebenfalls in Anlage 3 hergeleitet:

Teil 4: Umrechnungsfaktoren für Lärmberechnung
enthält die Umrechnungsfaktoren mit Bezug zum DTV-Di/Do-N der Untersuchung für den Kfz- und Schwerverkehr.

Die Geräteauswertungen und deren Hochrechnung führen zu folgenden Eingangsparametern für Lärmberechnungen:

M_t = 0,049 x Q_n

M_n = 0,011 x Q_n

p_t = 1,45 x s_n

p_n = 1,09 x s_n

Erläuterungen:

Q_n: **Q**uerschnittsbelastung an **N**ormalwerktagen (z.B. Zähltag, Planfälle)

s_n: **S**chwerverkehrsanteil an **N**ormalwerktagen (z.B: Zähltag, Planfälle)

M_t: **M**aßgebende stündliche Verkehrsstärke am **T**ag (6.00 bis 22.00 Uhr)

M_n: **M**aßgebende stündliche Verkehrsstärke in der **N**acht (22.00 bis 6.00 Uhr)

p_t: Maßgebender Schwerverkehrsanteil am **T**ag (6.00 bis 22.00 Uhr)

p_n: Maßgebender Schwerverkehrsanteil in der **N**acht (22.00 bis 6.00 Uhr)

Hinweis zur RLS 90

Die berechneten Parameter beziehen sich auf die RLS 90, Blatt 10, wonach gelten soll:

"Auf die Anwendung der Tabelle 3 (Anmerkung: Faktoren für maßgebende Verkehrsstärken und Lkw-Anteile) ist zu verzichten, wenn **geeignete projektbezogene Untersuchungsergebnisse** vorliegen, die zur Ermittlung

- der stündlichen Verkehrsstärke M (in Kfz/h) und
- des mittleren Lkw-Anteils p (über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht) in % am Gesamtverkehr

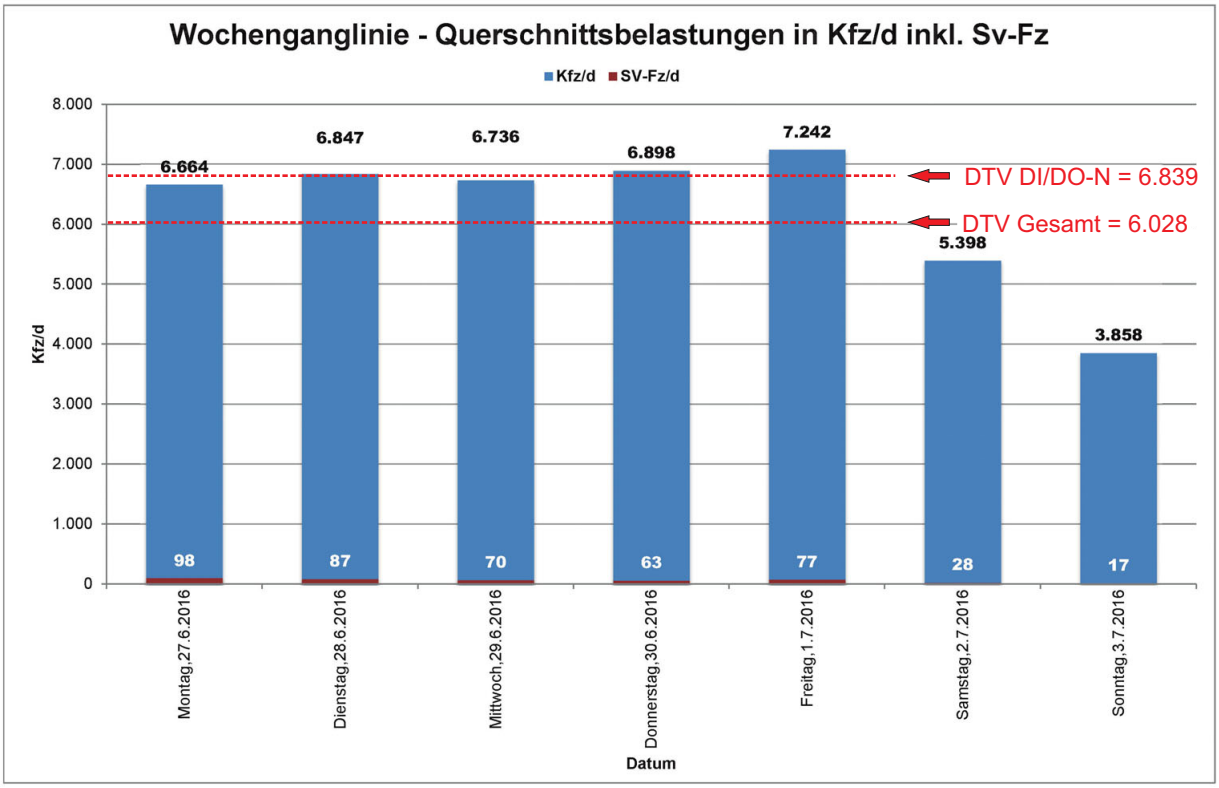
für den Zeitraum zwischen 6.00 - 22.00 Uhr bzw. 22.00 - 6.00 Uhr als

Mittelwert für alle Tage des Jahres herangezogen werden können.

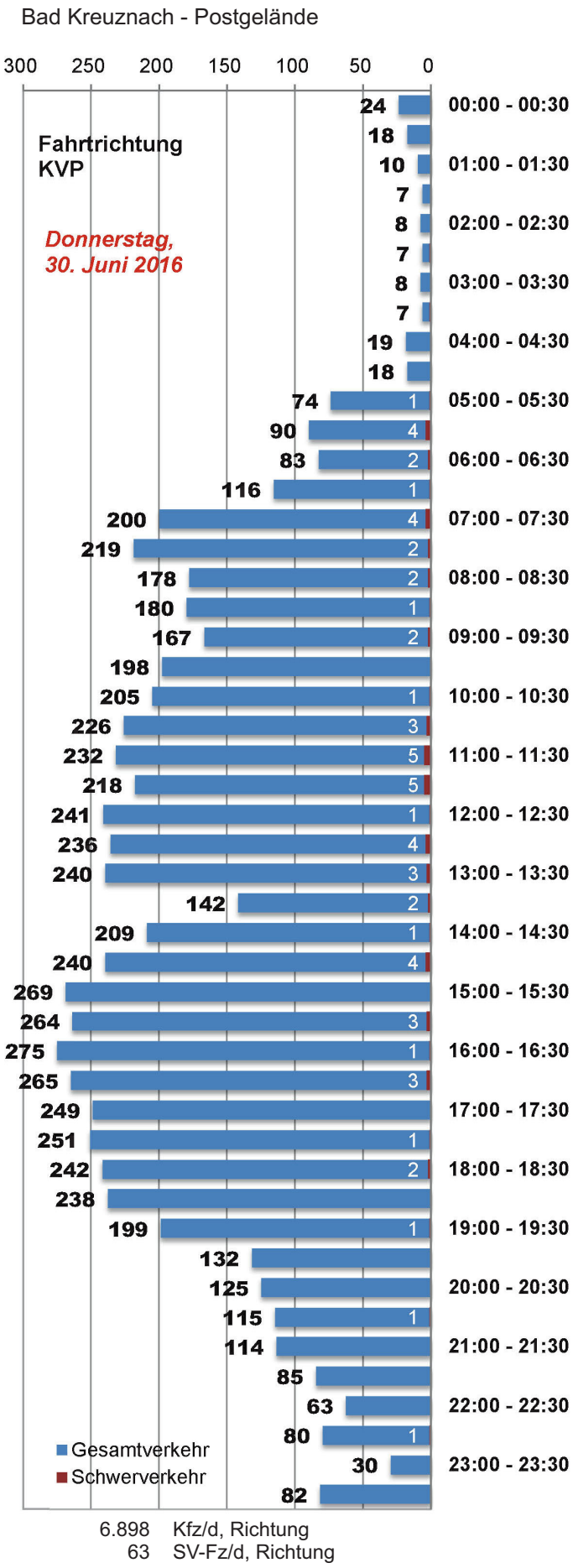
Bei der Berechnung des Mittelungspegels ist zur Feststellung der Anspruchsvoraussetzung bei der Lärmvorsorge von der prognostizierten, bei der Lärmsanierung von der vorhandenen Verkehrsstärke auszugehen. Die Dimensionierung der Lärmschutzeinrichtungen bei der Lärmsanierung erfolgt auch nach der prognostizierten Verkehrsstärke".

Hinweis zur 2,8 t-Grenze im Lkw-Verkehr

Nach Verfahren der BASt zur SVZ 2005 und entsprechender Feststellung der Bund-/Länder-Dienstbesprechung über technische und aktuelle Fragen des Immissionsschutzes sind Lieferwagen mit einem zulässigen Gesamtgewicht bis 3,5 t als Lärmtyp Pkw in die Berechnungen einzuführen. Die ehemals gehandhabte Korrektur für die **2,8 t-Grenze nach RLS-90** entfällt dadurch. Maßgeblich im Sinne der RLS-90 ist nicht die Tonnagegrenze, sondern die Zulässigkeit einer Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h.



Anlage 1:
Wochenganglinie Planiger Straße



Anlage 2:

Tagesganglinie Planiger Straße
(Do. 30.06.2016)

Anlage 3

Version 3-2011 **Teil 1**

WOCHENZÄHLUNG (Gerätezählung)

Vertec GbR

mit DTV-Berechnung ohne Jahresganglinie (nur Tagesfaktoren)

Zählstelle: **KH - Planiger Str.** 12.07.2016

		Kfz-Verkehr					Schwerverkehr				
Tag	Datum	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mo	27.06.2016	6664	5161	1004	6165	499	98	86	7	93	5
Di	28.06.2016	6847	5221	1145	6366	481	87	71	6	77	10
Mi	29.06.2016	6736	5178	1122	6300	436	70	64	4	68	2
Do	30.06.2016	6898	5103	1250	6353	545	63	51	4	55	8
Fr	01.07.2016	7242	5420	1149	6569	673	77	67	5	72	5
Sa	02.07.2016	5398	3972	985	4957	441	28	22	6	28	0
So	03.07.2016	3858	1992	854	2846	1012	17	12	2	14	3
DTV (Kfz/d)		**6144**	4481	1063	5544	600	**61**	52	5	56	5
Mt/n/...(Kfz/h)			371	265	344	75		7	2	6	1
pt/n/... (%)							**1,0**	**1,9**	**0,7**	**1,7**	**1,3**
DTV-Di/Do-N		**6873**					**75**				
Anteil SV							**1,1**				
Mt,n,.../DiDo			**0,054**	**0,039**	**0,050**	**0,011**					
pt,n,.../DiDo								**1,73**	**0,67**	**1,53**	**1,15**
Fr/DTV		1,179					1,261				
Sa/DTV		0,879					0,458				
So/DTV		0,628					0,278				

Teil 2

VERGLEICHSZÄHLSTELLE (Jahresganglinie)

Name: A1; Ganglinie mit sehr hohem Werktagsverkehr, niedrigem Sonntags- und durchschnittlichem Samstagsverkehr

		Kfz-Verkehr				Schwerverkehr		
Tag	Datum	Jahr-Mittel	Verg.woche	Faktor		Jahr-Mittel	Verg.woche	Faktor
13	14	15	16	17		18	19	20
Mo	18.06.2012	1085	1129	0,961		1214	1338	0,907
Di	19.06.2012	1105	1130	0,978		1377	1462	0,942
Mi	20.06.2012	1110	1119	0,992		1387	1441	0,963
Do	21.06.2012	1122	1157	0,970		1363	1458	0,935
Fr	22.06.2012	1161	1209	0,960		1233	1317	0,936
Sa	23.06.2012	926	881	1,051		449	488	0,920
So	24.06.2012	596	621	0,960		203	226	0,898
DTV Mo-So		999	1019			995	1065	
DTV-ges.		1000		1,001		1000		1,005
DTV-Di/Do-N		1138	1144	0,995		1441	1460	0,987

Teil 3

BERECHNUNG DTV mit Jahresganglinie

	Kfz-Verkehr					Schwerverkehr				
	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
DTV (Kfz/d)	6028	4399	1043	5442	586	57	48	4	53	4
Mt/n/... (Kfz/h)		**367**	**261**	**340**	**73**		7	2	5	1
Anteil SV - pt/n (%)						**0,9**	**1,8**	**0,7**	**1,6**	**1,2**
DTV-Di/Do-N	**6839**					**74**				
Anteil SV (%)						**1,1**				

Teil 4

UMRECHNUNGSFAKTOREN

Bezug: Di/Do-N der Zählwoche

	Kfz-Verkehr					Schwerverkehr				
	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24	gesamt	6-18 Uhr	18-22Uhr	6-22 Uhr	0-6/22-24
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Bezugswerte	6873					75				
SV-Anteil (%)						1,1				
DTV / Bezug	**0,877**					**0,762**				
Mt,n,.../Bezug		**0,053**	**0,038**	**0,049**	**0,011**					
pt,n,.../Bezug							**1,64**	**0,64**	**1,45**	**1,09**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Planiger Straße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**KVP**
Auswerter:	GB	**2**	**Wilhelmstr.**
Bemerkungen:	GZ 5		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Wilhelmstr. / KVP			von/nach KVP / Wilhelmstr.			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Montag, 27. Juni 2016	00:00 - 00:30	18	18	0	0	0	0	18	18	0
Montag, 27. Juni 2016	00:30 - 01:00	21	21	0	0	0	0	21	21	0
Montag, 27. Juni 2016	01:00 - 01:30	11	11	0	0	0	0	11	11	0
Montag, 27. Juni 2016	01:30 - 02:00	11	11	0	0	0	0	11	11	0
Montag, 27. Juni 2016	02:00 - 02:30	15	14	1	0	0	0	15	14	1
Montag, 27. Juni 2016	02:30 - 03:00	10	10	0	0	0	0	10	10	0
Montag, 27. Juni 2016	03:00 - 03:30	10	10	0	0	0	0	10	10	0
Montag, 27. Juni 2016	03:30 - 04:00	6	6	0	0	0	0	6	6	0
Montag, 27. Juni 2016	04:00 - 04:30	14	14	0	0	0	0	14	14	0
Montag, 27. Juni 2016	04:30 - 05:00	23	22	1	0	0	0	23	22	1
Montag, 27. Juni 2016	05:00 - 05:30	45	42	3	0	0	0	45	42	3
Montag, 27. Juni 2016	05:30 - 06:00	105	105	0	0	0	0	105	105	0
Montag, 27. Juni 2016	06:00 - 06:30	100	96	4	0	0	0	100	96	4
Montag, 27. Juni 2016	06:30 - 07:00	136	133	3	0	0	0	136	133	3
Montag, 27. Juni 2016	07:00 - 07:30	184	176	8	0	0	0	184	176	8
Montag, 27. Juni 2016	07:30 - 08:00	195	194	1	0	0	0	195	194	1
Montag, 27. Juni 2016	08:00 - 08:30	181	172	9	0	0	0	181	172	9
Montag, 27. Juni 2016	08:30 - 09:00	181	178	3	0	0	0	181	178	3
Montag, 27. Juni 2016	09:00 - 09:30	202	199	3	0	0	0	202	199	3
Montag, 27. Juni 2016	09:30 - 10:00	190	188	2	0	0	0	190	188	2
Montag, 27. Juni 2016	10:00 - 10:30	209	205	4	0	0	0	209	205	4
Montag, 27. Juni 2016	10:30 - 11:00	209	206	3	0	0	0	209	206	3
Montag, 27. Juni 2016	11:00 - 11:30	202	194	8	0	0	0	202	194	8
Montag, 27. Juni 2016	11:30 - 12:00	238	235	3	0	0	0	238	235	3
Montag, 27. Juni 2016	12:00 - 12:30	248	244	4	0	0	0	248	244	4
Montag, 27. Juni 2016	12:30 - 13:00	224	219	5	0	0	0	224	219	5
Montag, 27. Juni 2016	13:00 - 13:30	253	251	2	0	0	0	253	251	2
Montag, 27. Juni 2016	13:30 - 14:00	209	204	5	0	0	0	209	204	5
Montag, 27. Juni 2016	14:00 - 14:30	205	202	3	0	0	0	205	202	3
Montag, 27. Juni 2016	14:30 - 15:00	233	231	2	0	0	0	233	231	2
Montag, 27. Juni 2016	15:00 - 15:30	241	239	2	0	0	0	241	239	2
Montag, 27. Juni 2016	15:30 - 16:00	227	223	4	0	0	0	227	223	4
Montag, 27. Juni 2016	16:00 - 16:30	279	275	4	0	0	0	279	275	4
Montag, 27. Juni 2016	16:30 - 17:00	281	280	1	0	0	0	281	280	1
Montag, 27. Juni 2016	17:00 - 17:30	278	277	1	0	0	0	278	277	1
Montag, 27. Juni 2016	17:30 - 18:00	256	254	2	0	0	0	256	254	2
Montag, 27. Juni 2016	18:00 - 18:30	231	231	0	0	0	0	231	231	0
Montag, 27. Juni 2016	18:30 - 19:00	143	140	3	0	0	0	143	140	3
Montag, 27. Juni 2016	19:00 - 19:30	157	156	1	0	0	0	157	156	1
Montag, 27. Juni 2016	19:30 - 20:00	124	124	0	0	0	0	124	124	0
Montag, 27. Juni 2016	20:00 - 20:30	110	110	0	0	0	0	110	110	0
Montag, 27. Juni 2016	20:30 - 21:00	87	84	3	0	0	0	87	84	3
Montag, 27. Juni 2016	21:00 - 21:30	88	88	0	0	0	0	88	88	0
Montag, 27. Juni 2016	21:30 - 22:00	64	64	0	0	0	0	64	64	0
Montag, 27. Juni 2016	22:00 - 22:30	59	59	0	0	0	0	59	59	0
Montag, 27. Juni 2016	22:30 - 23:00	57	57	0	0	0	0	57	57	0
Montag, 27. Juni 2016	23:00 - 23:30	66	66	0	0	0	0	66	66	0
Montag, 27. Juni 2016	23:30 - 24:00	28	28	0	0	0	0	28	28	0
Montag, 27. Juni 2016	**Sph-Vm 11:00 - 12:00**	**440**	**429**	**11**	**0**	**0**	**0**	**440**	**429**	**11**
Montag, 27. Juni 2016	**Sph-Nm 16:00 - 17:00**	**560**	**555**	**5**	**0**	**0**	**0**	**560**	**555**	**5**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-09:00**	**977**	**949**	**28**	**0**	**0**	**0**	**977**	**949**	**28**
Montag, 27. Juni 2016	**15:00-19:00**	**1.936**	**1.919**	**17**	**0**	**0**	**0**	**1.936**	**1.919**	**17**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-19:00**	**5.535**	**5.446**	**89**	**0**	**0**	**0**	**5.535**	**5.446**	**89**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-18:00**	**5.161**	**5.075**	**86**	**0**	**0**	**0**	**5.161**	**5.075**	**86**
Montag, 27. Juni 2016	**06:00-22:00**	**6.165**	**6.072**	**93**	**0**	**0**	**0**	**6.165**	**6.072**	**93**
Montag, 27. Juni 2016	**22.00-06.00**	**499**	**494**	**5**	**0**	**0**	**0**	**499**	**494**	**5**
Montag, 27. Juni 2016	**00:00 24:00**	**6.664**	**6.566**	**98**	**0**	**0**	**0**	**6.664**	**6.566**	**98**

Anlage 4

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Planiger Straße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**KVP**
Auswerter:	GB	**2**	**Wilhelmstr.**
Bemerkungen:	GZ 5		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Wilhelmstr. / KVP			von/nach KVP / Wilhelmstr.			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Dienstag, 28. Juni 2016	00:00 - 00:30	26	26	0	0	0	0	26	26	0
Dienstag, 28. Juni 2016	00:30 - 01:00	15	15	0	0	0	0	15	15	0
Dienstag, 28. Juni 2016	01:00 - 01:30	13	13	0	0	0	0	13	13	0
Dienstag, 28. Juni 2016	01:30 - 02:00	9	9	0	0	0	0	9	9	0
Dienstag, 28. Juni 2016	02:00 - 02:30	7	7	0	0	0	0	7	7	0
Dienstag, 28. Juni 2016	02:30 - 03:00	6	6	0	0	0	0	6	6	0
Dienstag, 28. Juni 2016	03:00 - 03:30	6	6	0	0	0	0	6	6	0
Dienstag, 28. Juni 2016	03:30 - 04:00	6	5	1	0	0	0	6	5	1
Dienstag, 28. Juni 2016	04:00 - 04:30	11	10	1	0	0	0	11	10	1
Dienstag, 28. Juni 2016	04:30 - 05:00	25	24	1	0	0	0	25	24	1
Dienstag, 28. Juni 2016	05:00 - 05:30	59	57	2	0	0	0	59	57	2
Dienstag, 28. Juni 2016	05:30 - 06:00	77	73	4	0	0	0	77	73	4
Dienstag, 28. Juni 2016	06:00 - 06:30	97	94	3	0	0	0	97	94	3
Dienstag, 28. Juni 2016	06:30 - 07:00	122	120	2	0	0	0	122	120	2
Dienstag, 28. Juni 2016	07:00 - 07:30	191	190	1	0	0	0	191	190	1
Dienstag, 28. Juni 2016	07:30 - 08:00	233	232	1	0	0	0	233	232	1
Dienstag, 28. Juni 2016	08:00 - 08:30	177	175	2	0	0	0	177	175	2
Dienstag, 28. Juni 2016	08:30 - 09:00	182	179	3	0	0	0	182	179	3
Dienstag, 28. Juni 2016	09:00 - 09:30	168	167	1	0	0	0	168	167	1
Dienstag, 28. Juni 2016	09:30 - 10:00	180	174	6	0	0	0	180	174	6
Dienstag, 28. Juni 2016	10:00 - 10:30	218	215	3	0	0	0	218	215	3
Dienstag, 28. Juni 2016	10:30 - 11:00	235	232	3	0	0	0	235	232	3
Dienstag, 28. Juni 2016	11:00 - 11:30	222	218	4	0	0	0	222	218	4
Dienstag, 28. Juni 2016	11:30 - 12:00	232	228	4	0	0	0	232	228	4
Dienstag, 28. Juni 2016	12:00 - 12:30	225	221	4	0	0	0	225	221	4
Dienstag, 28. Juni 2016	12:30 - 13:00	212	211	1	0	0	0	212	211	1
Dienstag, 28. Juni 2016	13:00 - 13:30	261	258	3	0	0	0	261	258	3
Dienstag, 28. Juni 2016	13:30 - 14:00	239	235	4	0	0	0	239	235	4
Dienstag, 28. Juni 2016	14:00 - 14:30	212	210	2	0	0	0	212	210	2
Dienstag, 28. Juni 2016	14:30 - 15:00	220	214	6	0	0	0	220	214	6
Dienstag, 28. Juni 2016	15:00 - 15:30	267	264	3	0	0	0	267	264	3
Dienstag, 28. Juni 2016	15:30 - 16:00	244	240	4	0	0	0	244	240	4
Dienstag, 28. Juni 2016	16:00 - 16:30	269	266	3	0	0	0	269	266	3
Dienstag, 28. Juni 2016	16:30 - 17:00	263	258	5	0	0	0	263	258	5
Dienstag, 28. Juni 2016	17:00 - 17:30	283	283	0	0	0	0	283	283	0
Dienstag, 28. Juni 2016	17:30 - 18:00	269	266	3	0	0	0	269	266	3
Dienstag, 28. Juni 2016	18:00 - 18:30	255	254	1	0	0	0	255	254	1
Dienstag, 28. Juni 2016	18:30 - 19:00	222	222	0	0	0	0	222	222	0
Dienstag, 28. Juni 2016	19:00 - 19:30	185	185	0	0	0	0	185	185	0
Dienstag, 28. Juni 2016	19:30 - 20:00	132	129	3	0	0	0	132	129	3
Dienstag, 28. Juni 2016	20:00 - 20:30	111	111	0	0	0	0	111	111	0
Dienstag, 28. Juni 2016	20:30 - 21:00	93	91	2	0	0	0	93	91	2
Dienstag, 28. Juni 2016	21:00 - 21:30	87	87	0	0	0	0	87	87	0
Dienstag, 28. Juni 2016	21:30 - 22:00	60	60	0	0	0	0	60	60	0
Dienstag, 28. Juni 2016	22:00 - 22:30	84	84	0	0	0	0	84	84	0
Dienstag, 28. Juni 2016	22:30 - 23:00	68	67	1	0	0	0	68	67	1
Dienstag, 28. Juni 2016	23:00 - 23:30	44	44	0	0	0	0	44	44	0
Dienstag, 28. Juni 2016	23:30 - 24:00	25	25	0	0	0	0	25	25	0
Dienstag, 28. Juni 2016	**Sph-Vm 10:30 - 11:30**	**457**	**450**	**7**	**0**	**0**	**0**	**457**	**450**	**7**
Dienstag, 28. Juni 2016	**Sph-Nm 17:00 - 18:00**	**552**	**549**	**3**	**0**	**0**	**0**	**552**	**549**	**3**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-09:00**	**1.002**	**990**	**12**	**0**	**0**	**0**	**1.002**	**990**	**12**
Dienstag, 28. Juni 2016	**15:00-19:00**	**2.072**	**2.053**	**19**	**0**	**0**	**0**	**2.072**	**2.053**	**19**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-19:00**	**5.698**	**5.626**	**72**	**0**	**0**	**0**	**5.698**	**5.626**	**72**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-18:00**	**5.221**	**5.150**	**71**	**0**	**0**	**0**	**5.221**	**5.150**	**71**
Dienstag, 28. Juni 2016	**06:00-22:00**	**6.366**	**6.289**	**77**	**0**	**0**	**0**	**6.366**	**6.289**	**77**
Dienstag, 28. Juni 2016	**22.00-06.00**	**481**	**471**	**10**	**0**	**0**	**0**	**481**	**471**	**10**
Dienstag, 28. Juni 2016	**00:00 24:00**	**6.847**	**6.760**	**87**	**0**	**0**	**0**	**6.847**	**6.760**	**87**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Planiger Straße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**KVP**
Auswerter:	GB	**2**	**Wilhelmstr.**
Bemerkungen:	GZ 5		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Wilhelmstr. / KVP			von/nach KVP / Wilhelmstr.			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Mittwoch, 29. Juni 2016	00:00 - 00:30	21	21	0	0	0	0	21	21	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	00:30 - 01:00	13	13	0	0	0	0	13	13	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	01:00 - 01:30	8	8	0	0	0	0	8	8	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	01:30 - 02:00	10	10	0	0	0	0	10	10	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	02:00 - 02:30	7	7	0	0	0	0	7	7	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	02:30 - 03:00	12	12	0	0	0	0	12	12	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	03:00 - 03:30	5	5	0	0	0	0	5	5	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	03:30 - 04:00	3	3	0	0	0	0	3	3	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	04:00 - 04:30	18	18	0	0	0	0	18	18	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	04:30 - 05:00	14	14	0	0	0	0	14	14	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	05:00 - 05:30	65	65	0	0	0	0	65	65	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	05:30 - 06:00	86	84	2	0	0	0	86	84	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	06:00 - 06:30	111	111	0	0	0	0	111	111	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	06:30 - 07:00	136	133	3	0	0	0	136	133	3
Mittwoch, 29. Juni 2016	07:00 - 07:30	197	196	1	0	0	0	197	196	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	07:30 - 08:00	230	226	4	0	0	0	230	226	4
Mittwoch, 29. Juni 2016	08:00 - 08:30	191	190	1	0	0	0	191	190	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	08:30 - 09:00	181	176	5	0	0	0	181	176	5
Mittwoch, 29. Juni 2016	09:00 - 09:30	162	160	2	0	0	0	162	160	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	09:30 - 10:00	180	177	3	0	0	0	180	177	3
Mittwoch, 29. Juni 2016	10:00 - 10:30	188	188	0	0	0	0	188	188	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	10:30 - 11:00	202	199	3	0	0	0	202	199	3
Mittwoch, 29. Juni 2016	11:00 - 11:30	207	205	2	0	0	0	207	205	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	11:30 - 12:00	234	230	4	0	0	0	234	230	4
Mittwoch, 29. Juni 2016	12:00 - 12:30	228	227	1	0	0	0	228	227	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	12:30 - 13:00	238	236	2	0	0	0	238	236	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	13:00 - 13:30	267	262	5	0	0	0	267	262	5
Mittwoch, 29. Juni 2016	13:30 - 14:00	212	210	2	0	0	0	212	210	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	14:00 - 14:30	219	215	4	0	0	0	219	215	4
Mittwoch, 29. Juni 2016	14:30 - 15:00	220	214	6	0	0	0	220	214	6
Mittwoch, 29. Juni 2016	15:00 - 15:30	248	242	6	0	0	0	248	242	6
Mittwoch, 29. Juni 2016	15:30 - 16:00	249	248	1	0	0	0	249	248	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	16:00 - 16:30	278	275	3	0	0	0	278	275	3
Mittwoch, 29. Juni 2016	16:30 - 17:00	277	276	1	0	0	0	277	276	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	17:00 - 17:30	259	256	3	0	0	0	259	256	3
Mittwoch, 29. Juni 2016	17:30 - 18:00	264	262	2	0	0	0	264	262	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	18:00 - 18:30	249	249	0	0	0	0	249	249	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	18:30 - 19:00	198	197	1	0	0	0	198	197	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	19:00 - 19:30	168	167	1	0	0	0	168	167	1
Mittwoch, 29. Juni 2016	19:30 - 20:00	128	128	0	0	0	0	128	128	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	20:00 - 20:30	107	107	0	0	0	0	107	107	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	20:30 - 21:00	107	107	0	0	0	0	107	107	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	21:00 - 21:30	100	98	2	0	0	0	100	98	2
Mittwoch, 29. Juni 2016	21:30 - 22:00	65	65	0	0	0	0	65	65	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	22:00 - 22:30	54	54	0	0	0	0	54	54	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	22:30 - 23:00	57	57	0	0	0	0	57	57	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	23:00 - 23:30	30	30	0	0	0	0	30	30	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	23:30 - 24:00	33	33	0	0	0	0	33	33	0
Mittwoch, 29. Juni 2016	**Sph-Vm 11:00 - 12:00**	**441**	**435**	**6**	**0**	**0**	**0**	**441**	**435**	**6**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**Sph-Nm 16:00 - 17:00**	**555**	**551**	**4**	**0**	**0**	**0**	**555**	**551**	**4**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-09:00**	**1.046**	**1.032**	**14**	**0**	**0**	**0**	**1.046**	**1.032**	**14**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**15:00-19:00**	**2.022**	**2.005**	**17**	**0**	**0**	**0**	**2.022**	**2.005**	**17**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-19:00**	**5.625**	**5.560**	**65**	**0**	**0**	**0**	**5.625**	**5.560**	**65**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-18:00**	**5.178**	**5.114**	**64**	**0**	**0**	**0**	**5.178**	**5.114**	**64**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**06:00-22:00**	**6.300**	**6.232**	**68**	**0**	**0**	**0**	**6.300**	**6.232**	**68**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**22.00-06.00**	**436**	**434**	**2**	**0**	**0**	**0**	**436**	**434**	**2**
Mittwoch, 29. Juni 2016	**00:00 24:00**	**6.736**	**6.666**	**70**	**0**	**0**	**0**	**6.736**	**6.666**	**70**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Planiger Straße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**KVP**
Auswerter:	GB	**2**	**Wilhelmstr.**
Bemerkungen:	GZ 5		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Wilhelmstr. / KVP			von/nach KVP / Wilhelmstr.			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Donnerstag, 30. Juni 2016	00:00 - 00:30	24	24	0	0	0	0	24	24	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	00:30 - 01:00	18	18	0	0	0	0	18	18	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	01:00 - 01:30	10	10	0	0	0	0	10	10	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	01:30 - 02:00	7	7	0	0	0	0	7	7	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	02:00 - 02:30	8	8	0	0	0	0	8	8	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	02:30 - 03:00	7	6	1	0	0	0	7	6	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	03:00 - 03:30	8	8	0	0	0	0	8	8	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	03:30 - 04:00	7	6	1	0	0	0	7	6	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	04:00 - 04:30	19	19	0	0	0	0	19	19	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	04:30 - 05:00	18	18	0	0	0	0	18	18	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	05:00 - 05:30	74	73	1	0	0	0	74	73	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	05:30 - 06:00	90	86	4	0	0	0	90	86	4
Donnerstag, 30. Juni 2016	06:00 - 06:30	83	81	2	0	0	0	83	81	2
Donnerstag, 30. Juni 2016	06:30 - 07:00	116	115	1	0	0	0	116	115	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	07:00 - 07:30	200	196	4	0	0	0	200	196	4
Donnerstag, 30. Juni 2016	07:30 - 08:00	219	217	2	0	0	0	219	217	2
Donnerstag, 30. Juni 2016	08:00 - 08:30	178	176	2	0	0	0	178	176	2
Donnerstag, 30. Juni 2016	08:30 - 09:00	180	179	1	0	0	0	180	179	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	09:00 - 09:30	167	165	2	0	0	0	167	165	2
Donnerstag, 30. Juni 2016	09:30 - 10:00	198	198	0	0	0	0	198	198	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	10:00 - 10:30	205	204	1	0	0	0	205	204	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	10:30 - 11:00	226	223	3	0	0	0	226	223	3
Donnerstag, 30. Juni 2016	11:00 - 11:30	232	227	5	0	0	0	232	227	5
Donnerstag, 30. Juni 2016	11:30 - 12:00	218	213	5	0	0	0	218	213	5
Donnerstag, 30. Juni 2016	12:00 - 12:30	241	240	1	0	0	0	241	240	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	12:30 - 13:00	236	232	4	0	0	0	236	232	4
Donnerstag, 30. Juni 2016	13:00 - 13:30	240	237	3	0	0	0	240	237	3
Donnerstag, 30. Juni 2016	13:30 - 14:00	142	140	2	0	0	0	142	140	2
Donnerstag, 30. Juni 2016	14:00 - 14:30	209	208	1	0	0	0	209	208	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	14:30 - 15:00	240	236	4	0	0	0	240	236	4
Donnerstag, 30. Juni 2016	15:00 - 15:30	269	269	0	0	0	0	269	269	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	15:30 - 16:00	264	261	3	0	0	0	264	261	3
Donnerstag, 30. Juni 2016	16:00 - 16:30	275	274	1	0	0	0	275	274	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	16:30 - 17:00	265	262	3	0	0	0	265	262	3
Donnerstag, 30. Juni 2016	17:00 - 17:30	249	249	0	0	0	0	249	249	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	17:30 - 18:00	251	250	1	0	0	0	251	250	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	18:00 - 18:30	242	240	2	0	0	0	242	240	2
Donnerstag, 30. Juni 2016	18:30 - 19:00	238	238	0	0	0	0	238	238	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	19:00 - 19:30	199	198	1	0	0	0	199	198	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	19:30 - 20:00	132	132	0	0	0	0	132	132	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	20:00 - 20:30	125	125	0	0	0	0	125	125	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	20:30 - 21:00	115	114	1	0	0	0	115	114	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	21:00 - 21:30	114	114	0	0	0	0	114	114	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	21:30 - 22:00	85	85	0	0	0	0	85	85	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	22:00 - 22:30	63	63	0	0	0	0	63	63	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	22:30 - 23:00	80	79	1	0	0	0	80	79	1
Donnerstag, 30. Juni 2016	23:00 - 23:30	30	30	0	0	0	0	30	30	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	23:30 - 24:00	82	82	0	0	0	0	82	82	0
Donnerstag, 30. Juni 2016	**Sph-Vm 10:30 - 11:30**	**458**	**450**	**8**	**0**	**0**	**0**	**458**	**450**	**8**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**Sph-Nm 16:00 - 17:00**	**540**	**536**	**4**	**0**	**0**	**0**	**540**	**536**	**4**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-09:00**	**976**	**964**	**12**	**0**	**0**	**0**	**976**	**964**	**12**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**15:00-19:00**	**2.053**	**2.043**	**10**	**0**	**0**	**0**	**2.053**	**2.043**	**10**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-19:00**	**5.583**	**5.530**	**53**	**0**	**0**	**0**	**5.583**	**5.530**	**53**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-18:00**	**5.103**	**5.052**	**51**	**0**	**0**	**0**	**5.103**	**5.052**	**51**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**06:00-22:00**	**6.353**	**6.298**	**55**	**0**	**0**	**0**	**6.353**	**6.298**	**55**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**22.00-06.00**	**545**	**537**	**8**	**0**	**0**	**0**	**545**	**537**	**8**
Donnerstag, 30. Juni 2016	**00:00 24:00**	**6.898**	**6.835**	**63**	**0**	**0**	**0**	**6.898**	**6.835**	**63**

Anlage 4

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Planiger Straße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**KVP**
Auswerter:	GB	**2**	**Wilhelmstr.**
Bemerkungen:	GZ 5		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Wilhelmstr. / KVP			von/nach KVP /			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Freitag, 1. Juli 2016	00:00 - 00:30	92	92	0	0	0	0	92	92	0
Freitag, 1. Juli 2016	00:30 - 01:00	31	31	0	0	0	0	31	31	0
Freitag, 1. Juli 2016	01:00 - 01:30	22	22	0	0	0	0	22	22	0
Freitag, 1. Juli 2016	01:30 - 02:00	17	17	0	0	0	0	17	17	0
Freitag, 1. Juli 2016	02:00 - 02:30	8	8	0	0	0	0	8	8	0
Freitag, 1. Juli 2016	02:30 - 03:00	9	9	0	0	0	0	9	9	0
Freitag, 1. Juli 2016	03:00 - 03:30	7	6	1	0	0	0	7	6	1
Freitag, 1. Juli 2016	03:30 - 04:00	3	3	0	0	0	0	3	3	0
Freitag, 1. Juli 2016	04:00 - 04:30	23	23	0	0	0	0	23	23	0
Freitag, 1. Juli 2016	04:30 - 05:00	13	13	0	0	0	0	13	13	0
Freitag, 1. Juli 2016	05:00 - 05:30	63	62	1	0	0	0	63	62	1
Freitag, 1. Juli 2016	05:30 - 06:00	88	85	3	0	0	0	88	85	3
Freitag, 1. Juli 2016	06:00 - 06:30	96	94	2	0	0	0	96	94	2
Freitag, 1. Juli 2016	06:30 - 07:00	141	139	2	0	0	0	141	139	2
Freitag, 1. Juli 2016	07:00 - 07:30	167	163	4	0	0	0	167	163	4
Freitag, 1. Juli 2016	07:30 - 08:00	235	233	2	0	0	0	235	233	2
Freitag, 1. Juli 2016	08:00 - 08:30	208	202	6	0	0	0	208	202	6
Freitag, 1. Juli 2016	08:30 - 09:00	217	211	6	0	0	0	217	211	6
Freitag, 1. Juli 2016	09:00 - 09:30	196	195	1	0	0	0	196	195	1
Freitag, 1. Juli 2016	09:30 - 10:00	195	193	2	0	0	0	195	193	2
Freitag, 1. Juli 2016	10:00 - 10:30	239	237	2	0	0	0	239	237	2
Freitag, 1. Juli 2016	10:30 - 11:00	239	232	7	0	0	0	239	232	7
Freitag, 1. Juli 2016	11:00 - 11:30	231	229	2	0	0	0	231	229	2
Freitag, 1. Juli 2016	11:30 - 12:00	261	260	1	0	0	0	261	260	1
Freitag, 1. Juli 2016	12:00 - 12:30	265	263	2	0	0	0	265	263	2
Freitag, 1. Juli 2016	12:30 - 13:00	286	284	2	0	0	0	286	284	2
Freitag, 1. Juli 2016	13:00 - 13:30	299	294	5	0	0	0	299	294	5
Freitag, 1. Juli 2016	13:30 - 14:00	264	258	6	0	0	0	264	258	6
Freitag, 1. Juli 2016	14:00 - 14:30	251	246	5	0	0	0	251	246	5
Freitag, 1. Juli 2016	14:30 - 15:00	247	246	1	0	0	0	247	246	1
Freitag, 1. Juli 2016	15:00 - 15:30	247	245	2	0	0	0	247	245	2
Freitag, 1. Juli 2016	15:30 - 16:00	222	221	1	0	0	0	222	221	1
Freitag, 1. Juli 2016	16:00 - 16:30	251	249	2	0	0	0	251	249	2
Freitag, 1. Juli 2016	16:30 - 17:00	266	265	1	0	0	0	266	265	1
Freitag, 1. Juli 2016	17:00 - 17:30	227	226	1	0	0	0	227	226	1
Freitag, 1. Juli 2016	17:30 - 18:00	170	168	2	0	0	0	170	168	2
Freitag, 1. Juli 2016	18:00 - 18:30	202	202	0	0	0	0	202	202	0
Freitag, 1. Juli 2016	18:30 - 19:00	190	188	2	0	0	0	190	188	2
Freitag, 1. Juli 2016	19:00 - 19:30	191	191	0	0	0	0	191	191	0
Freitag, 1. Juli 2016	19:30 - 20:00	137	137	0	0	0	0	137	137	0
Freitag, 1. Juli 2016	20:00 - 20:30	116	115	1	0	0	0	116	115	1
Freitag, 1. Juli 2016	20:30 - 21:00	114	114	0	0	0	0	114	114	0
Freitag, 1. Juli 2016	21:00 - 21:30	107	106	1	0	0	0	107	106	1
Freitag, 1. Juli 2016	21:30 - 22:00	92	91	1	0	0	0	92	91	1
Freitag, 1. Juli 2016	22:00 - 22:30	88	88	0	0	0	0	88	88	0
Freitag, 1. Juli 2016	22:30 - 23:00	65	65	0	0	0	0	65	65	0
Freitag, 1. Juli 2016	23:00 - 23:30	82	82	0	0	0	0	82	82	0
Freitag, 1. Juli 2016	23:30 - 24:00	62	62	0	0	0	0	62	62	0
Freitag, 1. Juli 2016	**Sph-Vm 11:00 - 12:00**	**492**	**489**	**3**	**0**	**0**	**0**	**492**	**489**	**3**
Freitag, 1. Juli 2016	**Sph-Nm 12:30 - 13:30**	**585**	**578**	**7**	**0**	**0**	**0**	**585**	**578**	**7**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-09:00**	**1.064**	**1.042**	**22**	**0**	**0**	**0**	**1.064**	**1.042**	**22**
Freitag, 1. Juli 2016	**15:00-19:00**	**1.775**	**1.764**	**11**	**0**	**0**	**0**	**1.775**	**1.764**	**11**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-19:00**	**5.812**	**5.743**	**69**	**0**	**0**	**0**	**5.812**	**5.743**	**69**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-18:00**	**5.420**	**5.353**	**67**	**0**	**0**	**0**	**5.420**	**5.353**	**67**
Freitag, 1. Juli 2016	**06:00-22:00**	**6.569**	**6.497**	**72**	**0**	**0**	**0**	**6.569**	**6.497**	**72**
Freitag, 1. Juli 2016	**22.00-06.00**	**673**	**668**	**5**	**0**	**0**	**0**	**673**	**668**	**5**
Freitag, 1. Juli 2016	**00:00 24:00**	**7.242**	**7.165**	**77**	**0**	**0**	**0**	**7.242**	**7.165**	**77**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Planiger Straße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**KVP**
Auswerter:	GB	**2**	**Wilhelmstr.**
Bemerkungen:	GZ 5		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Wilhelmstr. / KVP			von/nach KVP / Wilhelmstr.			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Samstag, 2. Juli 2016	00:00 - 00:30	51	51	0	0	0	0	51	51	0
Samstag, 2. Juli 2016	00:30 - 01:00	47	47	0	0	0	0	47	47	0
Samstag, 2. Juli 2016	01:00 - 01:30	39	39	0	0	0	0	39	39	0
Samstag, 2. Juli 2016	01:30 - 02:00	22	22	0	0	0	0	22	22	0
Samstag, 2. Juli 2016	02:00 - 02:30	17	17	0	0	0	0	17	17	0
Samstag, 2. Juli 2016	02:30 - 03:00	13	13	0	0	0	0	13	13	0
Samstag, 2. Juli 2016	03:00 - 03:30	9	9	0	0	0	0	9	9	0
Samstag, 2. Juli 2016	03:30 - 04:00	7	7	0	0	0	0	7	7	0
Samstag, 2. Juli 2016	04:00 - 04:30	9	9	0	0	0	0	9	9	0
Samstag, 2. Juli 2016	04:30 - 05:00	10	10	0	0	0	0	10	10	0
Samstag, 2. Juli 2016	05:00 - 05:30	22	22	0	0	0	0	22	22	0
Samstag, 2. Juli 2016	05:30 - 06:00	29	29	0	0	0	0	29	29	0
Samstag, 2. Juli 2016	06:00 - 06:30	32	31	1	0	0	0	32	31	1
Samstag, 2. Juli 2016	06:30 - 07:00	19	17	2	0	0	0	19	17	2
Samstag, 2. Juli 2016	07:00 - 07:30	25	25	0	0	0	0	25	25	0
Samstag, 2. Juli 2016	07:30 - 08:00	70	69	1	0	0	0	70	69	1
Samstag, 2. Juli 2016	08:00 - 08:30	80	80	0	0	0	0	80	80	0
Samstag, 2. Juli 2016	08:30 - 09:00	98	97	1	0	0	0	98	97	1
Samstag, 2. Juli 2016	09:00 - 09:30	112	109	3	0	0	0	112	109	3
Samstag, 2. Juli 2016	09:30 - 10:00	149	149	0	0	0	0	149	149	0
Samstag, 2. Juli 2016	10:00 - 10:30	167	166	1	0	0	0	167	166	1
Samstag, 2. Juli 2016	10:30 - 11:00	191	191	0	0	0	0	191	191	0
Samstag, 2. Juli 2016	11:00 - 11:30	194	194	0	0	0	0	194	194	0
Samstag, 2. Juli 2016	11:30 - 12:00	175	175	0	0	0	0	175	175	0
Samstag, 2. Juli 2016	12:00 - 12:30	221	220	1	0	0	0	221	220	1
Samstag, 2. Juli 2016	12:30 - 13:00	230	228	2	0	0	0	230	228	2
Samstag, 2. Juli 2016	13:00 - 13:30	261	259	2	0	0	0	261	259	2
Samstag, 2. Juli 2016	13:30 - 14:00	218	218	0	0	0	0	218	218	0
Samstag, 2. Juli 2016	14:00 - 14:30	222	222	0	0	0	0	222	222	0
Samstag, 2. Juli 2016	14:30 - 15:00	214	213	1	0	0	0	214	213	1
Samstag, 2. Juli 2016	15:00 - 15:30	219	218	1	0	0	0	219	218	1
Samstag, 2. Juli 2016	15:30 - 16:00	229	227	2	0	0	0	229	227	2
Samstag, 2. Juli 2016	16:00 - 16:30	225	224	1	0	0	0	225	224	1
Samstag, 2. Juli 2016	16:30 - 17:00	211	209	2	0	0	0	211	209	2
Samstag, 2. Juli 2016	17:00 - 17:30	226	226	0	0	0	0	226	226	0
Samstag, 2. Juli 2016	17:30 - 18:00	184	183	1	0	0	0	184	183	1
Samstag, 2. Juli 2016	18:00 - 18:30	197	196	1	0	0	0	197	196	1
Samstag, 2. Juli 2016	18:30 - 19:00	195	192	3	0	0	0	195	192	3
Samstag, 2. Juli 2016	19:00 - 19:30	140	140	0	0	0	0	140	140	0
Samstag, 2. Juli 2016	19:30 - 20:00	136	135	1	0	0	0	136	135	1
Samstag, 2. Juli 2016	20:00 - 20:30	112	111	1	0	0	0	112	111	1
Samstag, 2. Juli 2016	20:30 - 21:00	87	87	0	0	0	0	87	87	0
Samstag, 2. Juli 2016	21:00 - 21:30	68	68	0	0	0	0	68	68	0
Samstag, 2. Juli 2016	21:30 - 22:00	50	50	0	0	0	0	50	50	0
Samstag, 2. Juli 2016	22:00 - 22:30	42	42	0	0	0	0	42	42	0
Samstag, 2. Juli 2016	22:30 - 23:00	48	48	0	0	0	0	48	48	0
Samstag, 2. Juli 2016	23:00 - 23:30	31	31	0	0	0	0	31	31	0
Samstag, 2. Juli 2016	23:30 - 24:00	45	45	0	0	0	0	45	45	0
Samstag, 2. Juli 2016	**Sph-Vm 10:30 - 11:30**	**385**	**385**	**0**	**0**	**0**	**0**	**385**	**385**	**0**
Samstag, 2. Juli 2016	**Sph-Nm 12:30 - 13:30**	**491**	**487**	**4**	**0**	**0**	**0**	**491**	**487**	**4**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-09:00**	**324**	**319**	**5**	**0**	**0**	**0**	**324**	**319**	**5**
Samstag, 2. Juli 2016	**15:00-19:00**	**1.686**	**1.675**	**11**	**0**	**0**	**0**	**1.686**	**1.675**	**11**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-19:00**	**4.364**	**4.338**	**26**	**0**	**0**	**0**	**4.364**	**4.338**	**26**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-18:00**	**3.972**	**3.950**	**22**	**0**	**0**	**0**	**3.972**	**3.950**	**22**
Samstag, 2. Juli 2016	**06:00-22:00**	**4.957**	**4.929**	**28**	**0**	**0**	**0**	**4.957**	**4.929**	**28**
Samstag, 2. Juli 2016	**22.00-06.00**	**441**	**441**	**0**	**0**	**0**	**0**	**441**	**441**	**0**
Samstag, 2. Juli 2016	**00:00 24:00**	**5.398**	**5.370**	**28**	**0**	**0**	**0**	**5.398**	**5.370**	**28**

VERTEC

Auswertung Gerätezählung

Projekt-Name:	Bad Kreuznach Postgelände	Stadt:	Bad Kreuznach
Projekt-Nummer:	16216	Querschnitt:	Planiger Straße
Startdatum:	Montag, 27. Juni 2016	Richtung	
Enddatum:	Sonntag, 3. Juli 2016	**1**	**KVP**
Auswerter:	GB	**2**	**Wilhelmstr.**
Bemerkungen:	GZ 5		

Tag / Datum	Intervall	von/nach Wilhelmstr. / KVP			von/nach KVP / Wilhelmstr.			Gesamtquerschnitt		
	von bis	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV	KFZ	LV	SV
Sonntag, 3. Juli 2016	00:00 - 00:30	267	266	1	0	0	0	267	266	1
Sonntag, 3. Juli 2016	00:30 - 01:00	231	230	1	0	0	0	231	230	1
Sonntag, 3. Juli 2016	01:00 - 01:30	123	122	1	0	0	0	123	122	1
Sonntag, 3. Juli 2016	01:30 - 02:00	65	65	0	0	0	0	65	65	0
Sonntag, 3. Juli 2016	02:00 - 02:30	25	25	0	0	0	0	25	25	0
Sonntag, 3. Juli 2016	02:30 - 03:00	23	23	0	0	0	0	23	23	0
Sonntag, 3. Juli 2016	03:00 - 03:30	16	16	0	0	0	0	16	16	0
Sonntag, 3. Juli 2016	03:30 - 04:00	18	18	0	0	0	0	18	18	0
Sonntag, 3. Juli 2016	04:00 - 04:30	14	14	0	0	0	0	14	14	0
Sonntag, 3. Juli 2016	04:30 - 05:00	10	10	0	0	0	0	10	10	0
Sonntag, 3. Juli 2016	05:00 - 05:30	22	22	0	0	0	0	22	22	0
Sonntag, 3. Juli 2016	05:30 - 06:00	15	15	0	0	0	0	15	15	0
Sonntag, 3. Juli 2016	06:00 - 06:30	12	12	0	0	0	0	12	12	0
Sonntag, 3. Juli 2016	06:30 - 07:00	10	10	0	0	0	0	10	10	0
Sonntag, 3. Juli 2016	07:00 - 07:30	7	7	0	0	0	0	7	7	0
Sonntag, 3. Juli 2016	07:30 - 08:00	24	23	1	0	0	0	24	23	1
Sonntag, 3. Juli 2016	08:00 - 08:30	20	20	0	0	0	0	20	20	0
Sonntag, 3. Juli 2016	08:30 - 09:00	42	41	1	0	0	0	42	41	1
Sonntag, 3. Juli 2016	09:00 - 09:30	33	33	0	0	0	0	33	33	0
Sonntag, 3. Juli 2016	09:30 - 10:00	54	53	1	0	0	0	54	53	1
Sonntag, 3. Juli 2016	10:00 - 10:30	77	77	0	0	0	0	77	77	0
Sonntag, 3. Juli 2016	10:30 - 11:00	68	68	0	0	0	0	68	68	0
Sonntag, 3. Juli 2016	11:00 - 11:30	67	67	0	0	0	0	67	67	0
Sonntag, 3. Juli 2016	11:30 - 12:00	76	75	1	0	0	0	76	75	1
Sonntag, 3. Juli 2016	12:00 - 12:30	89	89	0	0	0	0	89	89	0
Sonntag, 3. Juli 2016	12:30 - 13:00	94	94	0	0	0	0	94	94	0
Sonntag, 3. Juli 2016	13:00 - 13:30	110	110	0	0	0	0	110	110	0
Sonntag, 3. Juli 2016	13:30 - 14:00	105	104	1	0	0	0	105	104	1
Sonntag, 3. Juli 2016	14:00 - 14:30	109	108	1	0	0	0	109	108	1
Sonntag, 3. Juli 2016	14:30 - 15:00	118	116	2	0	0	0	118	116	2
Sonntag, 3. Juli 2016	15:00 - 15:30	123	122	1	0	0	0	123	122	1
Sonntag, 3. Juli 2016	15:30 - 16:00	109	109	0	0	0	0	109	109	0
Sonntag, 3. Juli 2016	16:00 - 16:30	136	135	1	0	0	0	136	135	1
Sonntag, 3. Juli 2016	16:30 - 17:00	161	159	2	0	0	0	161	159	2
Sonntag, 3. Juli 2016	17:00 - 17:30	164	164	0	0	0	0	164	164	0
Sonntag, 3. Juli 2016	17:30 - 18:00	184	184	0	0	0	0	184	184	0
Sonntag, 3. Juli 2016	18:00 - 18:30	140	138	2	0	0	0	140	138	2
Sonntag, 3. Juli 2016	18:30 - 19:00	134	134	0	0	0	0	134	134	0
Sonntag, 3. Juli 2016	19:00 - 19:30	122	122	0	0	0	0	122	122	0
Sonntag, 3. Juli 2016	19:30 - 20:00	126	126	0	0	0	0	126	126	0
Sonntag, 3. Juli 2016	20:00 - 20:30	104	104	0	0	0	0	104	104	0
Sonntag, 3. Juli 2016	20:30 - 21:00	84	84	0	0	0	0	84	84	0
Sonntag, 3. Juli 2016	21:00 - 21:30	89	89	0	0	0	0	89	89	0
Sonntag, 3. Juli 2016	21:30 - 22:00	55	55	0	0	0	0	55	55	0
Sonntag, 3. Juli 2016	22:00 - 22:30	45	45	0	0	0	0	45	45	0
Sonntag, 3. Juli 2016	22:30 - 23:00	72	72	0	0	0	0	72	72	0
Sonntag, 3. Juli 2016	23:00 - 23:30	37	37	0	0	0	0	37	37	0
Sonntag, 3. Juli 2016	23:30 - 24:00	29	29	0	0	0	0	29	29	0
Sonntag, 3. Juli 2016	**Sph-Vm 00:00 - 01:00**	**498**	**496**	**2**	**0**	**0**	**0**	**498**	**496**	**2**
Sonntag, 3. Juli 2016	**Sph-Nm 17:00 - 18:00**	**348**	**348**	**0**	**0**	**0**	**0**	**348**	**348**	**0**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-09:00**	**115**	**113**	**2**	**0**	**0**	**0**	**115**	**113**	**2**
Sonntag, 3. Juli 2016	**15:00-19:00**	**1.151**	**1.145**	**6**	**0**	**0**	**0**	**1.151**	**1.145**	**6**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-19:00**	**2.266**	**2.252**	**14**	**0**	**0**	**0**	**2.266**	**2.252**	**14**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-18:00**	**1.992**	**1.980**	**12**	**0**	**0**	**0**	**1.992**	**1.980**	**12**
Sonntag, 3. Juli 2016	**06:00-22:00**	**2.846**	**2.832**	**14**	**0**	**0**	**0**	**2.846**	**2.832**	**14**
Sonntag, 3. Juli 2016	**22.00-06.00**	**1.012**	**1.009**	**3**	**0**	**0**	**0**	**1.012**	**1.009**	**3**
Sonntag, 3. Juli 2016	**00:00 24:00**	**3.858**	**3.841**	**17**	**0**	**0**	**0**	**3.858**	**3.841**	**17**

VERKEHRSPLANERISCHE BEGLEITUNTERSUCHUNG

ZUR UMNUTZUNG POSTGELÄNDE

BAD KREUZNACH

2016

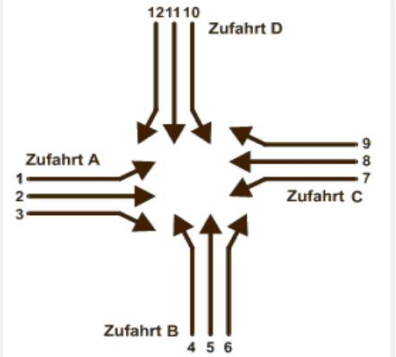
MATERIALIEN 3

Protokolle Leistungsfähigkeitsberechnungen

Morgenspitze

Nachmittagsspitze

Eingabewerte Kreuzung innerorts



		A-C	/ B-D
Knotenpunkt:		***Planiger Straße***	*Bleichstraße*
Verkehrsdaten:	Datum:		◉ Planung
	Uhrzeit:	*07:00-08:00*	○ Analyse
Verkehrsregelung:	Zufahrt B:	◉ ▽	○ STOP
	Zufahrt D:	◉ ▽	○ STOP
Zielvorgaben:	Mittlere Wartezeit t_W =	*45* s	
	Qualitätsstufe:	*D*	

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:
- ◉ liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
- ○ liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
- ○ liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)

Umrechnungsfaktor: *1,10*

Geometrische Randbedingungen

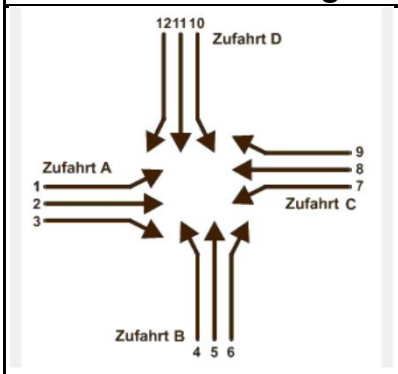
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen: Anzahl	Fahrstreifen: eigener FS / Aufweitung	Fahrstreifen: Aufstellplätze n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtrechtl. Unterordn.: vorhanden	Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtrechtl. Unterordn.: FGÜ	Mittelinsel für Fußgänger / Radfahrer	Radfahrer separat
A	1	◉ 1 ○ 2	☐					
	2				☐	☐	☐	☐
	3		☐					
B	4		☐					
	4,5,6		☑				☐	☐
	6		☐		☐	☐		
C	7		☐					
	8	◉ 1 ○ 2					☐	☐
	9		☐		☐	☐		
D	10		☐					
	10,11,12		☑				☐	☐
	12		☐		☐	☐		

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	1		*0*			*0*	---	0,000	0
	2		*415*	*3*		*418*	---	1,004	420
	3		*2*			*2*	---	1,000	2
	F12	---	---	---	---				
B	4		*0*			*0*	---	0,000	0
	5		*0*			*0*	---	0,000	0
	6		*49*			*49*	---	1,000	49
	F34	---	---	---	---				
C	7		*0*			*0*	---	0,000	0
	8		*0*			*0*	---	0,000	0
	9		*0*			*0*	---	0,000	0
	F56	---			---				
D	10		*19*			*19*	---	1,000	19
	11		*5*			*5*	---	1,000	5
	12		*0*			*0*	---	0,000	0
	F78	---	---	---	---				

Hochrechnungsfaktor: *1,0000*

Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts



	A-C	/B-D
Knotenpunkt:	*Planiger Straße*	*Bleichstraße*
Verkehrsdaten:	Datum:	*Planung*
	Uhrzeit: *07:00-08:00*	
Verkehrsregelung:	Zufahrt B: ▽	
	Zufahrt D: ▽	
Zielvorgaben:	Mittlere Wartezeit t_W = *45 s*	
	Qualitätsstufe: *D*	

Knotenverkehrsstärke: *493 Fz/h*

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

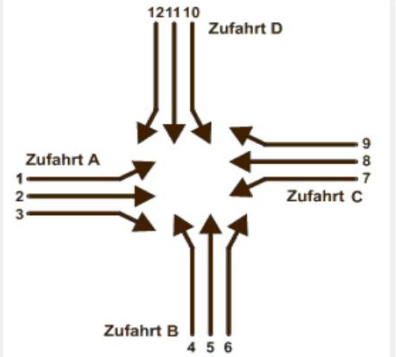
Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0	staufreier Zustand p_x bzw. p_z
A	1 (2)	0	1600	1,000	1600	0,000	1,000	1,000
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,233	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,001	1,000	---
B	4 (4)	424	702	1,000	697	0,000	---	---
	5 (3)	419	706	1,000	706	0,000	1,000	1,000
	6 (2)	419	719	1,000	719	0,068	0,932	---
C	7 (2)	420	1600	1,000	1600	0,000	1,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,000	1,000	---
	9 (1)	0	1600	1,000	1600	0,000	1,000	---
D	10 (4)	468	669	1,000	623	0,030	---	---
	11 (3)	420	705	1,000	705	0,007	0,993	0,993
	12 (2)	0	1200	1,000	1200	0,000	1,000	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	1	---	---	---	---	---	---	---	**---**
	2	418	1,004	1800	1794	0,233	1376	0,0	**A**
	3	2	1,000	1600	1600	0,001	1598	0,0	**A**
B	4	---	---	---	---	---	---	---	**---**
	5	---	---	---	---	---	---	---	**---**
	6	49	1,000	719	719	0,068	670	5,4	**A**
C	7	---	---	---	---	---	---	---	**---**
	8	---	---	---	---	---	---	---	**---**
	9	---	---	---	---	---	---	---	**---**
D	10	19	1,000	623	623	0,030	604	6,0	**A**
	11	5	1,000	705	705	0,007	700	5,1	**A**
	12	---	---	---	---	---	---	---	**---**
A	1+2+3	420	1,004	1800	1794	0,234	1374	0,0	**A**
B	4+5+6	49	1,000	719	719	0,068	670	5,4	**A**
C	7+8+9	---	---	---	---	---	---	---	**---**
D	10+11+12	24	1,000	639	639	0,038	615	5,9	**A**
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$									**A**

Eingabewerte Kreuzung innerorts



		A-C	/ B-D
Knotenpunkt:		***Planiger Straße***	*Bleichstraße*
Verkehrsdaten:	Datum:		◉ Planung
	Uhrzeit:	*17:00-18:00*	○ Analyse
Verkehrsregelung:	Zufahrt B:	◉ ▽	○ STOP
	Zufahrt D:	◉ ▽	○ STOP
Zielvorgaben:	Mittlere Wartezeit t_W =	*45* s	
	Qualitätsstufe:	*D*	

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:
- ◉ liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
- ○ liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
- ○ liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)

Umrechnungsfaktor: *1,10*

Geometrische Randbedingungen

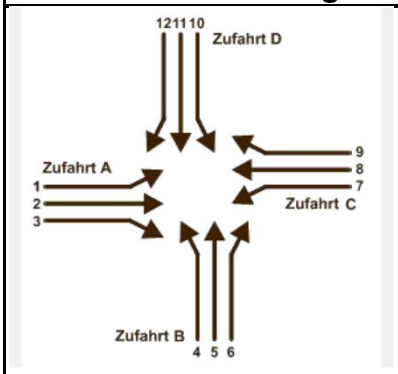
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen: Anzahl	Fahrstreifen: eigener FS / Aufweitung	Fahrstreifen: Aufstellplätze n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtrechtl. Unterordn.: vorhanden	Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtrechtl. Unterordn.: FGÜ	Mittelinsel für Fußgänger / Radfahrer	Radfahrer separat
A	1	◉ 1 ○ 2	☐		☐	☐	☐	☐
	2							
	3		☐					
B	4		☐		☐	☐	☐	☐
	4,5,6		☑					
	6		☐					
C	7	◉ 1 ○ 2	☐		☐	☐	☐	☐
	8							
	9		☐					
D	10		☐		☐	☐	☐	☐
	10,11,12		☑					
	12		☐					

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	1		*0*			*0*	---	0,000	0
	2		*564*	*2*		*566*	---	1,002	567
	3		*16*			*16*	---	1,000	16
	F12	---	---	---	---				
B	4		*0*			*0*	---	0,000	0
	5		*0*			*0*	---	0,000	0
	6		*27*			*27*	---	1,000	27
	F34	---	---	---	---				
C	7		*0*			*0*	---	0,000	0
	8		*0*			*0*	---	0,000	0
	9		*0*			*0*	---	0,000	0
	F56	---			---				
D	10		*39*	*1*		*40*	---	1,013	41
	11		*32*			*32*	---	1,000	32
	12		*0*			*0*	---	0,000	0
	F78	---	---	---	---				

Hochrechnungsfaktor: *1,0000*

Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts



A-C /B-D

Knotenpunkt: *Planiger Straße* *Bleichstraße*

Verkehrsdaten: Datum: *Planung*

Uhrzeit: *17:00-18:00*

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ▽

Zufahrt D: ▽

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_W = *45 s*

Qualitätsstufe: *D*

Knotenverkehrsstärke: *681 Fz/h*

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0	staufreier Zustand p_x bzw. p_z
A	1 (2)	0	1600	1,000	1600	0,000	1,000	1,000
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,315	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,010	1,000	---
B	4 (4)	606	574	1,000	543	0,000	---	---
	5 (3)	574	595	1,000	595	0,000	1,000	1,000
	6 (2)	574	595	1,000	595	0,045	0,955	---
C	7 (2)	582	1600	1,000	1600	0,000	1,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,000	1,000	---
	9 (1)	0	1600	1,000	1600	0,000	1,000	---
D	10 (4)	601	577	1,000	551	0,074	---	---
	11 (3)	582	589	1,000	589	0,054	0,946	0,946
	12 (2)	0	1200	1,000	1200	0,000	1,000	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	1	---	---	---	---	---	---	---	**---**
	2	566	1,002	1800	1797	0,315	1231	0,0	**A**
	3	16	1,000	1600	1600	0,010	1584	0,0	**A**
B	4	---	---	---	---	---	---	---	**---**
	5	---	---	---	---	---	---	---	**---**
	6	27	1,000	595	595	0,045	568	6,3	**A**
C	7	---	---	---	---	---	---	---	**---**
	8	---	---	---	---	---	---	---	**---**
	9	---	---	---	---	---	---	---	**---**
D	10	40	1,013	551	544	0,074	504	7,1	**A**
	11	32	1,000	589	589	0,054	557	6,5	**A**
	12	---	---	---	---	---	---	---	**---**
A	1+2+3	582	1,002	1800	1797	0,324	1215	0,0	**A**
B	4+5+6	27	1,000	595	595	0,045	568	6,3	**A**
C	7+8+9	---	---	---	---	---	---	---	**---**
D	10+11+12	72	1,007	567	563	0,128	491	7,3	**A**
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$									**A**

Schalltechnische Immissionsprognose

zur Nutzungsänderung der Postimmobilie

„Am Römerkastell"

in Bad Kreuznach

Hauptsitz Boppard

Ingenieurbüro Pies
Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz
Tel. +49 (0) 6742 - 2299

Büro Mainz

Ingenieurbüro Pies
über SCHOTT AG
Hattenbergstraße 10
55120 Mainz
Tel. +49 (0) 6131 - 9712 630

info@schallschutz-pies.de
www.schallschutz-pies.de

SCHALLTECHNISCHES
INGENIEURBÜRO pies

Schalltechnische Immissionsprognose
zur Nutzungsänderung der Postimmobilie „Am Römerkastell“
in Bad Kreuznach

AUFTRAGGEBER:	Stein Koordination GmbH Steinweg 28 - 34 55606 Kirn
AUFTRAG VOM:	29.09.2017
AUFTRAG – NR.:	18278 / 1017 / 2
FERTIGSTELLUNG:	19.02.2018
BEARBEITER:	J. Brahm / Oe.
SEITENZAHL:	81
ANHÄNGE:	18

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1. Aufgabenstellung 4
2. Grundlagen 5
2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse 5
2.2 Beschreibung der Planung 5
2.3 Betriebsbeschreibungen der gewerblichen Nutzungen 7
2.3.1 Parkplatz Europaplatz 7
2.3.2 Busbahnhof 8
2.3.3 Parkplatz Europaplatz Nr. 19 8
2.3.4 Parkplatz Privat 9
2.3.5 Parkplatz städtisch 9
2.3.6 Parkplätze Anwohner Plangebiet 9
2.4 Freizeitnutzung Jugendbegegnungsstätte 10
2.5 Verkehrsdaten 10
2.5.1 Schienenverkehrsdaten 10
2.5.2 Straßenverkehrsdaten 11
2.6 Verwendete Unterlagen 13
2.6.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen 13
2.6.2 Richtlinien, Normen und Erlasse 15
2.6.3 Literatur und Veröffentlichungen 15
2.7 Anforderungen 16
2.8 Berechnungsgrundlagen 20
2.8.1 Rechnerische Ermittlung von Straßenverkehrsgeräuschemissionen 20
2.8.2 Rechnerische Ermittlung der Schienenverkehrsgeräuschemissionen und –immissionen 22
2.8.3 Berechnung der Geräuschemissionen von Parkplätzen 26
2.8.4 Berechnung der Geräuschemissionen von Tiefgaragen 30
2.8.5 Berechnung der Geräuschimmissionen 34
2.8.6 Eingesetztes Berechnungsprogramm 36
2.9 Beurteilungsgrundlagen 36
2.9.1 Beurteilung gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ 36

INHALTSVERZEICHNIS

2.9.2 Beurteilungsgrundlage gemäß DIN 4109 aus dem Jahr 2018 38
2.9.3 Beurteilung gemäß TA-Lärm 41
2.9.4 Beurteilung gemäß Freizeitlärmerlass RLP 43
2.10 Ausgangsdaten für die Berechnung 47
2.10.1 Verkehrsgeräuschemissionen 47
2.10.2 Emissionsdaten Bundesbahnverkehr 49
2.10.3 Freizeitgeräuschemissionen 50
2.10.4 Gewerbegeräuschemissionen außerhalb des Plangebietes 51
2.10.5 Gewerbegeräuschemissionen innerhalb des Plangebietes 53
3. Zu erwartende Geräuschimmissionen 60
3.1 Im Plangebiet zu erwartende Verkehrsgeräuschimmissionen 60
3.2 Zu erwartende Verkehrsgeräuschimmissionen im Außenbereich 63
3.3 Ermittlung der gewerblichen Geräuschimmissionen 63
3.3.1 Zuschläge gemäß TA-Lärm 64
3.3.2 Gewerbegeräuschimmissionen auf das Plangebiet 66
3.3.3 Gewerbegeräuschimmissionen auf die umliegende Bebauung 67
3.4 Freizeitgeräuschimmissionen 70
4. Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation 70
4.1 Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsgeräuschsituation 70
4.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Gewerbegeräuschsituation auf die umliegende Bebauung 74
5. Qualität der Prognose 76
6. Zusammenfassung 77

1. Aufgabenstellung

Sie beabsichtigen, die 2-geschosssige Gewerbeimmobilie in eine Wohnimmobilie umzunutzen. In diesem Zusammenhang soll das Gebäude um 3 Geschosse (2 Vollgeschosse und 1 Staffelgeschoss) erweitert werden. In diesem Zuge wird auch eine Änderung des Bebauungsplans herbeigeführt. Die erforderlichen PKW-Stellplätze sollen dabei im Innenbereich und in der Tiefgarage, die über die Zufahrt in der Gebäudedurchfahrt zur Planiger Straße befahren werden kann, angeordnet werden.

Aus schalltechnischer Sicht werden zum einen die Geräuschimmissionen, die durch die Umnutzung entstehen und auf die umliegenden Wohn- und Bürogebäude einwirken, untersucht. Dies sind im Wesentlichen die Parkplatzgeräusche der Wohn- und Geschäftsnutzung im Innenhof. Zum anderen ist zu prüfen, welche Geräuschimmissionen von außen auf die bestehenden und geplanten Gebäude einwirken.
Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ist die Verträglichkeit der Verkehrsgeräusche (Bahn und Straßen), der Gewerbegeräusche (auf das Plangebiet und die umliegende Bebauung) und der Freizeitgeräusche zu untersuchen.

Für evt. auftretende Überschreitungen werden geeignete Schallminderungsmaßnahmen aufgezeigt, um die Orientierungswerte der DIN 18005, die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm bzw. die Immissionsrichtwerte des Freizeitlärmerlasses einzuhalten.

2. Grundlagen

2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

Das Plangebiet befindet sich in der Stadtmitte von Bad Kreuznach, nordöstlich des Bahnhofes. Ein PKW-Parkplatz am Europaplatz sowie der Busbahnhof sind dem Bahnhof vorgelagert. In südwestlicher Richtung zum Plangebiet befindet sich eine Jugendbegegnungsstätte. Östlich zum Plangebiet ist das Dr.-Jacob-Gewerbezentrum gelegen, mit den Flächen der Lebenshilfe Werkstätten sowie der Landwirtschaftskammer. Auf der rückwärtigen Seite des Gebäudes Europaplatz Nr. 19 ist ein Parkplatz gelegen, der u.a. durch die Pizzeria genutzt wird. Nördlich dazu befindet sich ein privat genutzter Parkplatz. Weiterhin nördlich ist ein städtischer Parkplatz vorhanden.
Die nächstgelegene Wohnbebauung schließt unmittelbar an den Innenhof der Planung an.
Das Plangebiet ist als eben anzusehen. Die Dr.-Konrad-Adenauer-Str. verläuft in diesem Bereich auf einer Brücke und befindet sich ca. 6 m über Geländeniveau des Plangebietes.

Eine Übersicht über die örtlichen Verhältnisse vermittelt der Übersichtslageplan im Anhang 1.1 des Gutachtens.

2.2 Beschreibung der Planung

Das Plangebiet soll im nördlichen Bereich (Neuplanung und Bestand) als allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft werden. Der Bereich um das Bestandsgebäude am „Europaplatz“ Nr. 17 im Süden, soll als urbanes Gebiet (MU) festgesetzt werden.

Nach Durchsicht der Planungsunterlagen soll die 2-geschosssige Gewerbeimmobilie um 3 Geschosse (2 Vollgeschosse und 1 Staffelgeschoss) erweitert werden.
Das Bestandsgebäude am Europaplatz Nr. 17 (siehe Anhang 1.2) wird weiterhin gewerblich genutzt.

Die erforderlichen PKW-Stellplätze sollen dabei im Innenbereich und in der Tiefgarage, die über die Zufahrt in der Gebäudedurchfahrt zur Planiger Straße befahren werden kann, angeordnet werden.

In der bestehenden Tiefgarage sind 22 Stellplätze vorhanden. Die Tiefgarage soll mechanisch belüftet werden. Da zum Zeitpunkt der Planung noch nicht feststeht, wo die Auslässe dieser Anlage angebracht werden sollen, wurde in die Berechnung eine Punktschallquelle eingestellt und die Schallleistung bestimmt, die maximal abgestrahlt werden darf. Die Zufahrt dieser Tiefgarage erfolgt über eine offene Rampe von der Planiger Straße aus.

Im Bereich des Innenhofes sind weitere 52 Außenstellplätze geplant. In der Berechnung wurde, nach Angaben des Planers, eine bitumierte Parkplatzoberfläche zugrunde gelegt.

Eine Übersicht über die Planungssituation kann dem Lageplan im Anhang 1.2, sowie den Grundrissen, der Ansicht und dem Schnitt aus den Anhängen 2.1 bis 2.5 entnommen werden. Eine Übersicht über den Bebauungsplanentwurf (Variante 2) kann dem Anhang 2.6 entnommen werden.

2.3 Betriebsbeschreibungen der gewerblichen Nutzungen

Im Folgenden wird auf die gewerbliche Nutzung durch den Parkplatz Europaplatz, den Busbahnhof, den Parkplatz am Europaplatz Nr. 19, des privaten und städtischen Parkplatzes, der Fläche der Lebenshilfe „Werkstätten“, der Landwirtschaftskammer, der entfernt gelegenen Fläche des Dr.-Jacob-Gewerbezentrums sowie des Anwohnerparkplatzes im Plangebiet eingegangen. Die Flächen der Lebenshilfe „Werkstätten“, der Landwirtschaftskammer sowie der weiteren betrachteten Teilfläche des Dr.-Jacob-Gewerbezentrums werden an der Bestandsbebauung beschränkt (siehe Kapitel 2.10.4), sodass hieraus immissionschutzrechtliche Einschränkungen, durch näherliegende Bebauungen, zu beachten sind.

2.3.1 Parkplatz Europaplatz

Der Parkplatz entlang der B 48 weist ca. 135 Stellplätze auf und wird öffentlich genutzt.
In der Berechnung wurde dieser Parkplatz als „Worst-Case-Ansatz“ nach der TA-Lärm beurteilt. Nach Angaben der Stadt Bad Kreuznach, liegen für diesen Parkplatz keine Bewegungshäufigkeiten vor. In der Berechnung wurde als „Worst-Case-Ansatz“ gemäß Parkplatzlärmstudie [1] die Bewegungshäufigkeit eines gebührenpflichtigen Parkplatzes in der Innenstadt angesetzt, der allgemein zugänglich ist. Demnach ergibt sich eine Bewegungshäufigkeit von 1 PKW-An- oder Abfahrt pro Stunde und Stellplatz zur Tageszeit und 0,16 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde zur Nachtzeit („lauteste Nachtstunde“).

Eine Übersicht über die Lage des Parkplatzes kann dem Übersichtslageplan im Anhang 1.1 entnommen werden.

2.3.2 Busbahnhof

Der Busbahnhof weist ca. 20 Busstellplätze auf. In der Berechnung wurden diese Stellplätze als „Worst-Case-Ansatz“ nach der TA-Lärm beurteilt.

Von Seiten der Stadt Bad Kreuznach wurde eine Fahrtenstatistik für den Busbahnhof am Europaplatz vom 11.12.2015 zur Verfügung gestellt.
Demnach ergibt sich eine Bewegungshäufigkeit von 0,25 Bewegungen pro Stellplatz zwischen 05.00 und 06.00 Uhr („lauteste Nachtstunde“), 0,5 Bewegungen pro Stellplatz zwischen 06.00 und 07.00 Uhr, 0,47 Bewegungen pro Stunde und Stellplatz zwischen 07.00 und 20.00 Uhr und 0,13 Bewegungen pro Stunde und Stellplatz zwischen 20.00 und 22.00 Uhr.

Eine Übersicht über die Lage des Parkplatzes kann dem Übersichtslageplan im Anhang 1.1 entnommen werden.

2.3.3 Parkplatz Europaplatz Nr. 19

Dieser Parkplatz weist ca. 11 Stellplätze auf. In der Berechnung wurde eine 2-fache Bewegung pro Stunde und Stellplatz zur Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) und eine 1-fache Bewegung aller Stellplätze zur Nachtzeit („lauteste Nachtstunde“) zugrunde gelegt. Voraussetzung dafür ist, dass dieser Parkplatz an der Bestandsbebauung (Europaplatz Nr. 17) die Immissionsrichtwerte einhält.

Eine Übersicht über die Lage des Parkplatzes kann dem Übersichtslageplan im Anhang 1.1 entnommen werden.

2.3.4 Parkplatz Privat

Dieser Parkplatz weist ca. 5 Stellplätze auf. In der Berechnung wurde ein Wechsel aller Stellplätze zur Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) und eine 1-fache Bewegung aller Stellplätze zur Nachtzeit („lauteste Nachtstunde“) in der Berechnung zugrunde gelegt.

Eine Übersicht über die Lage des Parkplatzes kann dem Übersichtslageplan im Anhang 1.1 entnommen werden.

2.3.5 Parkplatz städtisch

Dieser Parkplatz weist ca. 16 Stellplätze auf. In der Berechnung kann, in Rücksprache mit der Stadt Bad Kreuznach, 1 Bewegung aller Stellplätze (zwischen 06.00 und 07.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr) angesetzt werden. Eine Nachtnutzung dieses Parkplatzes findet nicht statt.

Eine Übersicht über die Lage des Parkplatzes kann dem Übersichtslageplan im Anhang 1.1 entnommen werden.

2.3.6 Parkplätze Anwohner Plangebiet

Für die Außenstellplätze der geplanten Wohnanlage wurden die Bewegungshäufigkeiten gemäß Parkplatzlärmstudie [1] für einen ober irdischen Parkplatz an einer Wohnanlage zugrunde gelegt. Gemäß Parkplatzlärmstudie [1] ergibt sich eine Bewegungshäufigkeit von 0,4 PKW-An- oder Abfahrten pro Stunde und Stellplatz zur Tageszeit und eine Bewegungshäufigkeit von 0,15 PKW-An- oder Abfahrten pro Stunde und Stellplatz zur Nachtzeit.

Eine Übersicht über die Lage des Parkplatzes kann dem Übersichtslageplan im Anhang 1.1 entnommen werden.

2.4 Freizeitnutzung Jugendbegegnungsstätte

Im Obergeschoss des Gebäudes der Jugendbegegnungsstätte an der Planiger Straße Nr. 29 ist z.Z. eine Wohnung an den 1. Vorsitzenden vermietet. In Rücksprache mit der Stadt Bad Kreuznach, hat die Jugendbegegnungsstätte die Pflicht, an dieser Wohnnutzung die Immissionsrichtwerte einzuhalten. Demnach wird die Jugendbegegnungsstätte an dieser Wohnnutzung beschränkt.

Eine Übersicht über die Lage der Flächenschallquelle zur Beschränkung der Jugendbegegnungsstätte kann dem Übersichtslageplan im Anhang 1.1 entnommen werden.

2.5 Verkehrsdaten

2.5.1 Schienenverkehrsdaten

Hinsichtlich der Streckenbelastung der Bahnlinie 3511 wurden von der Deutschen Bahn AG Verkehrsdaten für den Prognosehorizont 2025 gemäß der neuen Schall 03/2015 mitgeteilt. Diese können dem Anhang 3 im Hinblick auf die Zugzusammensetzung und Zugzahlen für die Tages- und Nachtzeit entnommen werden.
Die maximalen Streckenhöchstgeschwindigkeiten betragen für die Zugart GZ-V und RV-VT 70 km/h gemäß Anhang 3.

2.5.2 Straßenverkehrsdaten

Vom Auftraggeber wurde uns die „Verkehrsplanerische Begleituntersuchung zur Umnutzung Postgelände Bad Kreuznach“ vom Ingenieurbüro Giloy und Löser GbR aus dem Jahr 2016 zur Verfügung gestellt. Aus diesem Gutachten wurden Straßenverkehrsdaten für die Planiger Straße, die Straße Am Römerkastell und die Dr.-Konrad-Adenauer-Straße entnommen.

Hiernach sind die Gerätezählungen im Zeitraum vom 27.06. – 04.07.2016 sowie Knotenstromzählungen am 28.06.2016 von 05.00 bis 19.00 Uhr die Grundlage der Untersuchung.

Für die Kreisverkehrsanlage wurde als „Worst-Case-Ansatz“ das Verkehrsaufkommen der Planiger Straße als Maximum auf die gesamte Kreisverkehrsanlage angesetzt. Des Weiteren handelt es sich bei der Planiger Straße um eine Einbahnstraße, die nur in Richtung Kreisel befahrbar ist. D.h. alle KFZ aus der Planiger Straße fahren zwangsläufig am Plangebiet vorbei.

Für die o.g. Straßen ergeben sich folgende mittlere, tägliche Verkehrsaufkommen (DTV) bzw. Schwerlastanteile:

Tabelle 1 – DTV und LKW-Anteile

Straße	DTV in Kfz/24 h	Maßgebliche LKW-Anteile in %	
		pT	pN
Planiger Straße	6028	1,6	1,2
Am Römerkastell	5335	4,8	1,8
Kreisverkehrsanlage	6028	1,6	1,2
Dr.-Konrad-Adenauer-Straße	15514	1,8	1,8

Bei den o.g. Straßen handelt es sich nicht um klassifizierte Straßen. Für die Ermittlung der Prognoseverkehrszahlen für das Jahr 2030 wurde auf den Hochrechnungsfaktor entsprechend einer Landesstraße (aktuelle Trendprognose des Straßen- und Verkehrsamtes Koblenz) zurückgegriffen. Nach der aktuellen Trendprognose des Straßen- und Verkehrsamtes Koblenz ist für diese Straße ein Faktor von 1,031 zu beachten.

Aus den Zähldaten ergeben sich für das Jahr 2030 folgende durchschnittliche stündliche Prognoseverkehrszahlen (M_T, M_N):

Planiger Straße
Mittlere stündliche Verkehrsstärken von:

	tags			nachts	
M_T	=	347 Kfz/h	M_N	=	78 Kfz/h

Am Römerkastell
Mittlere stündliche Verkehrsstärken von:

	tags			nachts	
M_T	=	305 Kfz/h	M_N	=	68 Kfz/h

Kreisverkehrsanlage
Mittlere stündliche Verkehrsstärken von:

	tags			nachts	
M_T	=	347 Kfz/h	M_N	=	78 Kfz/h

Dr.-Konrad-Adenauer-Straße
Mittlere stündliche Verkehrsstärken von:

	tags			nachts	
M_T	=	919 Kfz/h	M_N	=	154 Kfz/h

In der nachstehenden Tabelle sind die Steigungen sowie die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten aufgeführt.

Tabelle 2 – Zulässige Höchstgeschwindigkeiten

Straße	Strecken-abschnitt	Stei-gung in %	Zulässige Höchstgeschwindig-keiten in km/h	
			PKW	LKW
Planiger Straße		< 5	50	50
Am Römerkastell		< 5	50	50
Kreisverkehrsanlage		< 5	50	50
Dr.-Konrad-Adenauer-Straße		< 5	50	50

2.6 Verwendete Unterlagen

2.6.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

- Katasterplan, Maßstab 1 : 1 000
- Luftbild im Bereich des Plangebietes, Maßstab 1 : 1 000
- Katasterplan im Bereich des Plangebietes, Maßstab 1 : 1 000
- Lageplan Bauvoranfrage, Maßstab 1 : 500
- Skizze Schnittdarstellung, Ansicht Hof, ohne Maßstab
- Skizze Ansicht Hofseite, Schnitt Treppenraum, Ansicht Straße, ohne Maßstab
- Bauvoranfrage vom 23.11.2015 im pdf-Format
- Ausschnitt Grundriss KG, ohne Maßstab
- Grundriss EG vom 28.09.2016, Maßstab 1 : 200
- Grundriss EG mit Stellplätzen vom 29.09.2016, Maßstab 1 : 200
- Grundriss 1. OG vom 29.09.2016, Maßstab 1 : 200
- Grundriss 4. OG vom 14.09.2016, Maßstab 1 : 200
- Grundriss 4. OG - Gebäudeteil 3 vom 29.09.2016, Maßstab 1 : 100
- Straßenansicht, Schnitt vom 27.09.2016 im Papierformat, Maßstab 1 : 200

- Fahrtenstatistik Europaplatz vom 11.12.2015
- Protokoll der Stadtverwaltung Bad Kreuznach zum „Postgelände - BP 1a/10“ vom 10.12.2015
- Digitales Kataster im dxf-Format
- Digitales Geländemodell im xyz-Format
- Höhenvermessung der Dr.-Konrad-Adenauer-Str. als dwg-Datei
- Firsthöhenvermessung vom 12.07.2016 im pdf-Format
- Bebauungsplan für das Teilgebiet 1A/10, Maßstab 1 : 500
- Bebauungsplan für den Bereich „Zwischen Postgelände, Planiger Straße, Wilhelmstraße und Europaplatz (Bahnhofsplatz)“ Nr. 1A/15, Maßstab 1 : 500
- Bebauungsplan Europaplatz Nr. 1a/18, Maßstab 1 : 1 000
- Flächennutzungsplan Bad Kreuznach, Stand 2005, Maßstab 1 : 10 000
- Verkehrsplanerische Begleituntersuchung zur Umnutzung Postgelände Bad Kreuznach vom 19.07.2016
- Bplan Nr.1a10, 2. Änderung, Postareal, Varianten 1 und 2 vom 04.10.2017, Maßstab 1 : 500
- Mündliche sowie schriftliche Angaben zum Planungsvorhaben

2.6.2 Richtlinien, Normen und Erlasse

- TA-Lärm
  „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“, 2017
- DIN 18005,
  „Schallschutz im Städtebau“; Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen, 2003
- DIN 4109-1,
  „Schallschutz im Hochbau“ – Teil 1: Mindestanforderungen 2018
- DIN 4109-2,
  „Schallschutz im Hochbau“ – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, 2018
- RLS-90
  „Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Straßen“, 1990
- 16. BImSchV
  „16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 18.12.2014“
- „Hinweise zur Beurteilung von Freizeitlärm“, Rundschreiben des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten vom 22.07.2015 (10615-83 314-02/2015-2#2)
- DIN ISO 9613-2
  „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, 1999

2.6.3 Literatur und Veröffentlichungen

[1] „Parkplatzlärmstudie“ (6. Auflage)
Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg, Ausgabe 2007

2.7 Anforderungen

Das Plangebiet soll im nördlichen Bereich (Neuplanung und Bestand) als allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft werden. Der Bereich um das Bestandsgebäude „Europaplatz“ Nr. 17 (IO O) im Süden, soll als urbanes Gebiet (MU) festgesetzt werden.
Für die Immissionsorte zur Beschränkung des Freizeitlärms bzw. des Gewerbelärms, der vom Dr.-Jacob-Gewerbezentrum ausgeht, kann von folgender Gebietseinstufung ausgegangen werden:

Tabelle 3 – Gebietseinstufungen Beschränkung Freizeit- und Gewerbelärm

IO	Bezeichnung IO	Einstu-fung	Grundlage
A	Burgenlandstraße 5	MI	in Rücksprache mit Stadt Bad Kreuznach
B	Burgenlandstraße 5	MI	in Rücksprache mit Stadt Bad Kreuznach
C	Landwirtschafts-kammer	MI	in Rücksprache mit Stadt Bad Kreuznach
D	Landwirtschafts-kammer	MI	in Rücksprache mit Stadt Bad Kreuznach
E		MI	in Rücksprache mit Stadt Bad Kreuznach
F		MI	in Rücksprache mit Stadt Bad Kreuznach
G		MI	in Rücksprache mit Stadt Bad Kreuznach
H		MI	in Rücksprache mit Stadt Bad Kreuznach
I		MI	in Rücksprache mit Stadt Bad Kreuznach
J		MI	in Rücksprache mit Stadt Bad Kreuznach
K		MI	in Rücksprache mit Stadt Bad Kreuznach
L	Planiger Straße 64	MI	in Rücksprache mit Stadt Bad Kreuznach
M	Burgenlandstraße 3	MI	in Rücksprache mit Stadt Bad Kreuznach
N	Planiger Straße 2	MI	Bebauungsplan 1A/10

Für die Immissionsorte, auf die der Gewerbelärm (Außenstellplätze und Tiefgarage) aus dem Plangebiet, auf die umliegende Wohnbebauung einwirkt, ergeben sich folgende Gebietseinstufungen:

Tabelle 4 – Gebietseinstufungen umliegende Wohnbebauung

IO	Bezeichnung IO	Ein-stufung	Grundlage
01	Planiger Straße 22	MI	Bebauungsplan 1A/10
02	Mathildenstraße 3	MI	Bebauungsplan 1A/10
2a	Mathildenstraße 3	MI	Bebauungsplan 1A/10
03	Mathildenstraße 5	MI	Bebauungsplan 1A/10
3a	Mathildenstraße 5	MI	Bebauungsplan 1A/10
04	Mathildenstraße 7	MI	Bebauungsplan 1A/10
4a	Mathildenstraße 7	MI	Bebauungsplan 1A/10
05	Mathildenstraße 9	MI	Bebauungsplan 1A/10
5a	Mathildenstraße 9	MI	Bebauungsplan 1A/10

Die Lage der Immissionsorte kann dem Übersichtslageplan im Anhang 1.1 entnommen werden.

Die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ gibt für ein allgemeines Wohngebiet in Bezug auf Verkehrsgeräusche folgende Orientierungswerte an:

Allgemeines Wohngebiet (WA):

tags	55 dB(A)
nachts	45 dB(A)

Sowohl in der DIN 18005 als auch in der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) sind z.Z. keine Orientierungs- bzw. Grenzwerte für ein urbanes Gebiet (MU) definiert. Deshalb werden die Verkehrsgeräuschimmissionen im Bereich des Bestandsgebäudes „Europaplatz“ Nr.17 mit den Orientierungswerten, sowohl für ein allgemeines Wohngebiet (WA) als auch für ein Mischgebiet (MI) und ein Kerngebiet (MK), verglichen:
Die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ gibt hierfür in Bezug auf Verkehrsgeräusche folgende Orientierungswerte an:

Allgemeines Wohngebiet (WA):

tags	55 dB(A)
nachts	45 dB(A)

Mischgebiet (MI):

tags	60 dB(A)
nachts	50 dB(A)

Kerngebiet (MK):

tags	65 dB(A)
nachts	55 dB(A)

Für die Freizeitnutzung der Jugendbegegnungsstätte, gilt hier zur Bewertung und Beurteilung der neue Freizeitlärmerlass des Landes Rheinland-Pfalz. Im Freizeitlärmerlass sind z.Z. keine Immissionsrichtwerte für ein urbanes Gebiet (betrifft Bestandsgebäude Europaplatz Nr. 17) definiert. Deshalb werden die Freizeitgeräuschimmissionen in diesem Bereich mit den Immissionsrichtwerten, sowohl für ein allgemeines Wohngebiet (WA) als auch für ein Mischgebiet (MI) und ein Kerngebiet (MK), verglichen:

Der Freizeitlärmerlass gibt für allgemeine Wohngebiete (WA) folgende Immissionsrichtwerte an:

- tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit 55 dB(A)
- tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit und an Sonn- und Feiertagen 50 dB(A)
- nachts 40 dB(A)

Der Freizeitlärmerlass gibt für Misch- und Kerngebiete (MI, MK) folgende Immissionsrichtwerte an:

- tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit 60 dB(A)
- tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit und an Sonn- und Feiertagen 55 dB(A)
- nachts 45 dB(A)

Die Ruhezeiten gliedern sich wie folgt:

- an Werktagen innerhalb des Zeitraumes von 06.00 bis 08.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr und an Sonn- und Feiertagen von 07.00 bis 09.00 Uhr; 13.00 bis 15.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den geltenden Richtwert tags um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Im Zusammenhang mit den Gewerbegeräuschemissionen gelten gemäß TA-Lärm folgende Immissionsrichtwerte:

<u>Allgemeines Wohngebiet (WA) (Nördliches Plangebiet):</u>

tags	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

<u>Mischgebiet (MI) (Geräusche auf umliegende Bebauung):</u>

tags	60 dB(A)
nachts	45 dB(A)

Urbanes Gebiet (MU) (Bestandsgebäude Europaplatz Nr. 17):

tags	63 dB(A)
nachts	45 dB(A)

Diese sollen 0,5 m vor dem vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster eines zur Wohnnutzung (gemäß DIN 4109) dienenden Raumes eingehalten werden.

Ferner sind einzelne Pegelspitzen, die den Tagesimmissionsrichtwert um mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um mehr als 20 dB überschreiten, auszuschließen.

2.8 Berechnungsgrundlagen

2.8.1 Rechnerische Ermittlung von Straßenverkehrsgeräuschemissionen

Nach der RLS-90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) kann man den Emissionspegel $L_{m,E}$ getrennt für den Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) und für die Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) nach folgender Gleichung berechnen:

$$L_{m,E} = L_m\,(25) + D_V + D_{Stro} + D_{Stg} + D_E$$

mit:

L_m (25)	-	Mittelungspegel an einer langen, geraden Straße im Abstand von 25 m zur Mitte der nächstgelegenen Fahrbahn und in 4 m Höhe über Straßenniveau
D_V	-	Korrektur für unterschiedlich zulässige Höchstgeschwindigkeiten
D_{Stro}	-	Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen

D_{Stg} - Zuschlag für Steigungen

D_E - Korrektur nur bei Vorhandensein von Spiegelschallquellen

Für die gewählten Immissionsorte erfolgt die Berechnung des jeweiligen Mittelungspegels (L_m) entsprechend dem Teilstück-Verfahren der RLS-90 wie folgt:

$$L_m = 10 \log \sum_i 10^{0,1 L_{m,i}}$$

Der Mittelungspegel $L_{m,i}$ von einem Teilstück ergibt sich wie folgt:

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_I + D_s + D_{BM} + D_B$$

mit

$L_{m,E}$ - Emissionspegel nach Abschnitt 4.4.1.1 für das Teilstück

D_I - Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstück-Länge:
$D_I = 10 \log (1)$

D_s - Pegeländerung nach Abschnitt 4.4.2.1.1 zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption

D_{BM} - Pegeländerung nach Abschnitt 4.4.2.1.2 zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung

D_B - Pegeländerung nach Abschnitt 4.4.2.1.3 durch topographische und bauliche Gegebenheiten

Die Berechnung mit dem Programm SoundPLAN 7.4 steht mit diesen Zusammenhängen im Einklang, wobei die Gliederung der digitalisierten Verkehrswege in Teilstücke im Programm automatisiert ist.

2.8.2 Rechnerische Ermittlung der Schienenverkehrsgeräuschemissionen und –immissionen

Die Berechnung der Beurteilungspegel L_r der Schienenverkehrsgeräusche erfolgte nach der Anlage 2 (zu §4) der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 18.12.2014. Dabei werden die Beurteilungszeiträume zur Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) und zur Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) getrennt berechnet. Grundlagen für die Ermittlung der Beurteilungspegel sind die Anzahl der prognostizierten Züge der jeweiligen Zugart sowie die, den betrieblichen Planungen zugrundeliegenden Geschwindigkeiten auf dem zu betrachtetem Planungsabschnitt einer Bahnstrecke.

Berechnung der Emissionen

Anhand von Prognosedaten erfolgt die Berechnung des Beurteilungspegels unter folgenden Randbedingungen:

1. Schallpegelkennwerte von Fahrzeugen und Fahrwegen,
2. Einflüsse auf dem Ausbreitungsweg,
3. Besonderheiten des Schienenverkehrs durch Auf- oder Abschläge
   a) für die Lästigkeit von Geräuschen infolge ihres zeitlichen Ver laufs, ihrer Dauer, ihrer Häufigkeit und ihrer Frequenz sowie
   b) für die Lästigkeit von ton- oder impulshaltigen Geräuschen.

Gemäß der Richtlinie "Schall 03-2012" wird der längenbezogene Schallleistungspegel $L_{W'A,f,h,m,Fz}$ im Oktavband *f*, im Höhenbereich *h*, infolge einer Teil-Schallquelle *m* (s. Tabelle 5 und Tabelle 13 der Schall 03-2012 für eine Fahrzeugeinheit der Fahrzeug-Kategorie *Fz* je Stunde berechnet:

$$L_{W`A,h,m,Fz} = a_{A,h,m,Fz} + \Delta a_{f,h,m,Fz} + 10 \cdot \lg \frac{n_Q}{n_{Q,0}} dB +$$

$$+ b_{f,h,m} \cdot \lg\left(\frac{v_{Fz}}{v_0}\right) dB + \sum_c (c1_{f,h,m,c} + c2_{f,h,m,c}) + \sum_k K_k$$

Darin sind:

$a_{A,h,m,Fz}$	A-bewerteter Gesamtpegel der längenbezogenen Schallleistung bei der Bezugsgeschwindigkeit v_0 = 100 km/h auf Schwellengleis mit durchschnittlichem Fahrflächenzustand, nach Beiblatt 1 und 2, in dB
$\Delta a_{f,h,m,Fz}$	Pegeldifferenz im Oktavband *f*, nach Beiblatt 1 und 2, in dB
n_Q	Anzahl der Schallquellen der Fahrzeugeinheit nach Nummer 4.1 bzw. 5.1
$n_{Q,0}$	Bezugsanzahl der Schallquellen der Fahrzeugeinheit nach Nummer 4.1 bzw. 5.1
$b_{f,h,m}$	Geschwindigkeitsfaktor nach Tabelle 6 bzw. 14
v_{Fz}	Geschwindigkeit nach Nummer 4.3 bzw. 5.3.2 in km/h
v_0	Bezugsgeschwindigkeit, v_0 = 100 km/h
$\sum(c1_{f,h,m,c}+c2_{f,h,m,c})$	Summe der *c* Pegelkorrekturen für Fahrbahnart (*c*1) nach Tabelle 7 bzw. 15 und Fahrfläche (*c*2) nach Tabelle 8, in dB
$\sum K_k$	Summe der *k* Pegelkorrekturen für Brücken nach Tabelle 9 bzw. 16 und die Auffälligkeit von Geräuschen nach Tabelle 11, in dB

Anmerkung: In Beiblatt 1 und 2 sind die Indizies *h*, *m* und *Fz* nicht mitgeführt. In den Berechnungen werden die acht Oktavbänder *f* mit den Mittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 000 Hz berücksichtigt.

Die zu verwendenden Parameter sind in Nummer 4 für Eisenbahnen und in Nummer 5 für Straßenbahnen zusammengestellt.

Bei Verkehr von n_{Fz} Fahrzeugeinheiten pro Stunde der Art *Fz* wird der Pegel der längenbezogenen Schallleistung im Oktavband *f* und Höhenbereich *h* nach folgender Gleichung berechnet:

$$L_{W`A,f,h} = 10 \cdot \lg\left(\sum_{m,Fz} nFz 10^{0,1 Lw´A,f,h,m,Fz} \right) dB$$

Berechnung der Immissionen

Die Schallimmission an einem Immissionsort wird als äquivalenter Dauerschalldruckpegel L_{pAeq} für den Zeitraum einer vollen Stunde errechnet. Er wird gebildet durch energetische Addition der Beiträge von

- allen Teilschallquellen in Oktavbändern mit Mittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 000 Hz
- allen Höhenbereichen *h*
- allen Teilstücken k_S
- allen Teilflächen k_F und
- allen Ausbreitungswegen *w*

An Strecken der Eisenbahn und Straßenbahn sind Summationen der Schalldruckpegel nach folgender Gleichung durchzuführen:

$$L_{pAeq} = 10 \cdot \lg\left(\sum_{f,h,ks,w} 10^{0,1(L_{WA,f,h,ks} + D_{I,ks,w} + D_{\Omega,ks} - A_{f,h,ks,w})} \right) dB$$

Dabei bezeichnet:

f Zähler für Oktavband

h Zähler für Höhenbereich

k_S Zähler für Teilstück oder einen Abschnitt davon

w Zähler für unterschiedliche Ausbreitungswege

$L_{WA,f,h,ks}$ A-bewerteter Schallleistungspegel der Punktschallquelle in der Mitte des Teilstücks k_S, der die Emission aus dem Höhenbereich h angibt nach folgender Gleichung:

$$L_{WA,f,h,ks} = L_{W'A,f,h} + 10 \cdot \lg\left(\frac{l_{ks}}{l_0}\right) \text{ in dB}, \quad \text{mit } l_0 = 1 \text{ m}$$

$D_{l,ks,w}$ Richtwirkungsmaß für den Ausbreitungsweg w nach folgender Gleichung:

$$D_{l,ks} = 10 \cdot \lg(0{,}22 + 1{,}27 \cdot \sin^2 \delta_{ks}) \text{ in dB}$$

δ_{ks} Winkel zwischen Schallstrahl und Gleisachse

$D_{\Omega ks}$ Raumwinkelmaß nach folgender Gleichung:

$$D_\Omega = 10 \cdot \lg\left\{1 + \left[\frac{d_p^2 + (h_g - h_r)^2}{d_p^2 + (h_g + h_r)^2}\right]\right\} \text{ in dB}$$

h_g Höhe der Schallquelle über dem Boden, in m

h_r Höhe des Immissionsortes über dem Boden, in m

d_p horizontaler Abstand zwischen Schallquelle und Immissionsort, in m

$A_{f,h,ks,w}$ Ausbreitungsdämpfungsmaß im Oktavband f im Höhenbereich h vom Teilstück k_S längs des Weges w nach folgender Gleichung $A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar}$

A Ausbreitungsdämpfungsmaß

A_{div} A durch geometrische Ausbreitung

A_{atm} A durch Luftabsorption

A_{gr} A durch Bodeneinfluss

A_{bar} A durch Abschirmung durch Hindernisse

2.8.3 Berechnung der Geräuschemissionen von Parkplätzen

Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz in Augsburg wurde die Parkplatzlärmstudie „Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“ erstellt.

Die Ergebnisse der Studie beruhen auf umfangreichen Messungen und theoretischen Rechenansätzen, anhand derer die Berechnungsmethodik für Schallemissionen von Parkplätzen nach DIN 18005, Teil 1 (Ausgabe Mai 1987) weiterentwickelt und modifiziert wurde.

Gemäß der 6. vollständig überarbeiteten Auflage der Parkplatzlärmstudie (2007) können die Schallleistungspegel für Parkplätze nach den zwei folgenden Berechnungsverfahren ermittelt werden:

a) **<u>Normalfall (zusammengefasstes Verfahren)</u>**
(für Parkplätze, bei denen die Verkehrsaufteilung auf die einzelnen Fahrgassen nicht ausreichend genau abzuschätzen ist):

$$L_W = L_{Wo} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \cdot \lg (B * N) \text{ in dB(A)}$$

mit:

L_W - Schallleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil)
L_{Wo} - Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde bezogen auf einen P+R-Parkplatz = 63 dB(A)
K_{PA} - Zuschlag für die Parkplatzart

K_I - Zuschlag für die Impulshaltigkeit – gilt nur für das zusammengefasste Berechnungsverfahren

K_D - 2,5 lg(f * B-9) dB(A); f * B > 10 Stellplätze; K_D = 0 für f * B ≤ 10

f - Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße

f 0,50 Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Diskotheken

0,25 Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Gaststätten

0,07 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Verbrauchermärkten und Warenhäusern

0,11 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Discountmärkten

0,04 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Elektrofachmärkten

0,03 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Bau- und Möbel-Fachmärkten

0,50 Stellplätze/Bett bei Hotels

1,0 bei sonstigen Parkplätzen (P+R-Plätze, Mitarbeiterparkplatz u.ä.)

K_{Stro} - Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen

0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen

0,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge ≤ 3 mm

1,0 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge > 3 mm

2,5 dB(A) bei wassergebundenen Decken (Kies)

3,0 dB(A) bei Natursteinpflaster

Die Netto-Gastraumfläche umfasst die Fläche der Gasträume ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie Küchen, Toiletten, Flure, Lagerräume u. ä.

Die Nettoverkaufsfläche umfasst analog die Flächen von Verkaufsräumen ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie Toiletten, Lagerräumen, Büros, aber auch abzgl. der Flächen von Fluren und des Kassenbereichs.

N - Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)

B - Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze; Netto-Verkaufs- bzw. Gastraumfläche oder Anzahl der Betten)

B * N - alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

b) <u>Sonderfall (getrenntes Berechnungsverfahren)</u>

Für Parkplätze, bei denen sich das Verkehrsaufkommen auf den einzelnen Fahrgassen einigermaßen ausreichend genau abschätzen lässt)

Der flächenbezogene Schallleistungspegel für das Ein- und Ausparken wird nach folgender Formel berechnet:

$$L_W = L_{Wo} + K_{PA} + K_I + 10 \cdot \lg (B * N)$$

Sie entspricht der im Abschnitt **a)** angegebenen Formel, jedoch ohne die Glieder K_D und K_{Stro}.

K_{PA} und K_I sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Bei Anwendung des o. g. getrennten Berechnungsverfahrens wird die Schallemission $L_{m,E}$ aus dem Parksuch- bzw. Durchfahrverkehr nach RLS-90 ermittelt, wobei anstelle von D_{Stro} in Formel (6) der RLS-90 bei der Ermittlung der Schallemissionen von Parkplätzen folgende Werte K_{Stro}* einzusetzen sind.

K_{Stro}* Zuschlag für Teilbeurteilungspegel „Fahrgasse“

0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen
1,0 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge ≤ 3 mm
1,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge > 3 mm

4,0 dB(A) bei wassergebundenen Decken (Kies)

5,0 dB(A) bei Natursteinpflaster

Die Zuschläge K_{PA} (für die Parkplatzart) und K_I (für die Impulshaltigkeit) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 5 – Zuschläge für die Parkplatzart

Parkplatztyp	Zuschläge in dB(A)	
	K_{PA}	K_I
PKW-Parkplätze P+R Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplatz, Parkplätze am Rand der Innenstadt	0	4
Parkplätze an Einkaufszentren Standard-Einkaufswagen auf Asphalt Standard-Einkaufswagen auf Pflaster	 3 5	 4 4
Parkplätze an Einkaufszentren Lärmarme Einkaufswagen auf Asphalt Lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster	 3 3	 4 4
Parkplätze an Diskotheken (mit Nebengeräuschen von Gesprächen und Autoradios)	4	4
Gaststätten	3	4
Schnellgaststätten	4	4
Zentrale Omnibushaltestellen Omnibusse mit Dieselmotoren Omnibusse mit Erdgasantrieb	 10 7	 4 3
Abstellplätze bzw. Autohöfe für LKW	14	3
Motorradparkplätze	3	4

Für die Ermittlung der zu erwartenden Spitzenpegel gibt die Parkplatzlärmstudie folgende mittlere Maximalpegel in 7,5 m Entfernung für die einzelnen Fahrzeugtypen an (jeweils in dB(A)):

Tabelle 6 – Maximalpegel in 7,5 m Abstand

Fahrzeugtyp	Beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt	Türen schließen	Heck- bzw. Kofferraumklappe schließen	Druckluftgeräusch
PKW	67	72	74	-
Motorrad	73	-	-	-
Omnibus	78	71	-	77
LKW	79	73	-	78

Gemäß dem Spitzenwertkriterium der TA-Lärm gibt die Studie, bezogen auf die mittleren Maximalpegel der unterschiedlichen Fahrzeuge, für die verschiedenen Nutzgebiete folgende Mindestabstände zwischen dem kritischen Immissionsort und dem nächstgelegenen Stellplatz für die Nachtzeit an:

Tabelle 7 - Mindestabstände

Flächennutzung nach Abschn. 6.1 der TA-Lärm	Maximal zulässiger Spitzenpegel in dB(A)	Erforderlicher Abstand in m zwischen dem Rand des Parkplatzes und dem nächstgelegenen Immissionsort bei Stellplatznutzung in der Nacht durch...				
		PKW (ohne Einkaufsmarkt)	PKW (Einkaufsmarkt)	Krafträder	Omnibusse	LKW
Reines Wohngebiet (WR)	55	43	51	47	73	80
Allg. Wohngebiet (WA)	60	28	34	32	48	51
Kern-, Dorf- und Misch-gebiet (MI)	65	15	19	17	31	34
Gewerbegebiet (GE)	70	6	9	8	18	20
Industriegebiet (GI)	90	<1	<1	<1	<1	<1

2.8.4 Berechnung der Geräuschemissionen von Tiefgaragen

Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz München wurde eine Parkplatzlärmstudie erstellt, nach der man die Schallemissionen von Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie Parkhäusern und Tiefgaragen ermitteln kann.

Die 6. vollständig überarbeitete Auflage der Parkplatzlärmstudie unterscheidet in Abhängigkeit von der Bausituation mit relevanten Schallquellen wie folgt:

„Geschlossene“ Tiefgarage (Rampe eingehaust)

- Zu- und Abfahrverkehr außerhalb der Tiefgaragenrampe
- Schallabstrahlung über geöffnetes Garagentor bei Ein- und Ausfahrten
- Unter Umständen sonstige Schallquellen (Überfahren einer Regenrinne, Geräusche beim Öffnen eines Garagenrolltores usw.)

„Offene“ Tiefgarage (Rampe nicht eingehaust)*

- Zu- und Abfahrverkehr außerhalb der Tiefgaragenrampe
- Fahrverkehr auf der Rampe
- Unter Umständen sonstige Schallquellen (Überfahren einer Regenrinne, Geräusche beim Öffnen eines Garagenrolltores usw.)

* Bei „offenen“ Tiefgaragenrampen befindet sich das Garagentor unterhalb der Rampe; die Schallabstrahlung über das geöffnete Garagentor ist gegenüber dem Fahrgeräusch auf der Rampe vernachlässigbar.

Fahrverkehr auf nicht eingehausten Rampen

Zur Ermittlung des längenbezogenen Schallleistungspegels beim Befahren der Rampe wird der Zu- und Abfahrverkehr anhand des Schallemissionspegels $L_{m,E}$ nach der RLS-90 nach folgendem Zusammenhang ermittelt:

$$L_{W',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}$$

$L_{m,E}$ - Berechnung nach RLS-90 mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h, Berücksichtigung des Steigungszuschlag der Tiefgaragenrampe, maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h, Berücksichtigung der Straßenoberfläche

Sind auch Emissionen von Motorrädern zu berücksichtigen, so kann der Motorradanteil wie ein LKW-Anteil nach der RLS-90 berücksichtigt werden.

Die Schallleistungspegel der Zu- und Abfahrten von der Tiefgaragenrampe sind getrennt von den Zu- und Abfahrten im Rampenbereich zu berechnen. Die Schallausbreitung wird gemäß TA-Lärm nach der Norm DIN ISO 9613-2 berechnet.
Die Geräuschcharakteristik des Zu- und Abfahrtverkehrs wird als nicht impulshaltig eingestuft, falls hierzu keine „Hindernisse“ wie Regenrinnen o.ä. Anteile liefern.

Für die Berücksichtigung von kurzzeitigen Geräuschspitzen aus dem Zu- und Abfahrtsverkehr sind folgende Schallleistungspegel als Punktschallquellen zugrunde zu legen:

- Offene Rampe, Rampenbereich: $L_{W,max}$ = 94 dB(A)
- Geschlossene Rampe, vor Garagentor: $L_{W,max}$ = 88 dB(A)

Schallabstrahlung über geöffnetes Garagentor bei Ein- und Ausfahrten eingehauster Tiefgaragenrampen

Folgende flächenbezogene Schallleistungspegel berücksichtigen die Schallabstrahlung über das geöffnete Garagentor. Zusätzlich ist hierbei die Richtcharakteristik der Schallabstrahlung zu beachten. Gegenüber der senkrechten Richtung zum Garagentor treten seitlich des Garagentores (90° zur senkrechten Richtung) um etwa 8 dB(A) geringere Schallleistungspegel auf:

$$L_{W“,1h} = 50 \text{ dB(A)} + 10 \lg B*N$$

mit

B*N - Anzahl an Fahrzeugbewegungen je Stunde

Überfahren einer Regenrinne

Wenn die Abdeckung der Regenrinne lärmarm ausgebildet ist z. B. mit verschraubten Gusseisenplatten, so ist sie akustisch nicht auffällig und muss deshalb auch nicht berücksichtigt werden.
Bei Abdeckungen, die nicht dem Stand der Lärmminderungstechnik entsprechen, ist die Geräuschcharakteristik beim Überfahren einer Regenrinne als impulshaltig einzustufen.

In diesem Fall können folgende Schallleistungspegel für Punktschallquellen beim Überfahren einer Regenrinne zusätzlich zum Mittelungspegel aus dem Zu- und Abfahrtverkehr angesetzt werden:

„offene“ Rampe (Regenrinne unterhalb der Rampe)

$$L_{WTeq,1h} = 72 \text{ dB(A)} + 10 \text{ lg } B*N$$

„geschlossene“ Rampe (Regenrinne oberhalb der Rampe):

$$L_{WTeq,1h} = 63 \text{ dB(A)} + 10 \text{ lg } B*N$$

mit:

B*N - Anzahl an Fahrzeugbewegungen je Stunde

Als Spitzenpegel für Regenrinnen, deren Abdeckung nicht dem Stand der Lärmminderungstechnik entspricht, sind folgende Schallleistungspegel zugrunde zu legen:

$$L_{W,max} = 101 \text{ dB(A)}$$

Öffnen bzw. Schließen eines Garagenrolltores

Garagentore, die dem Stand der Lärmminderungstechnik entsprechen, bleiben in schalltechnischen Berechnungen unberücksichtigt.
Für den Fall, dass die Garagentore nicht dem Stand der Lärmminderungstechnik entsprechen, können folgende Schallleistungspegel für Punktschallquellen angesetzt werden:

$$L_{WTeq,1h} = 69\ dB(A) + 10\ lg\ (2*B*N)$$

mit:

B*N - Anzahl der Öffnungs- bzw. Schließvorgänge des Garagentores je Stunde (in der Regel 2 Vorgänge je Fahrzeugbewegung) mit kurzzeitigen Geräuschspitzen von $L_{W,max}$ = 97 dB(A)

2.8.5 Berechnung der Geräuschimmissionen

Gemäß der DIN ISO 9613-2 berechnet sich der äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel bei Mitwind nach folgender Gleichung:

$$L_{AT}\ (DW) = L_W + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

Dabei ist:

L_W - Schallleistungspegel einer Punktschallquelle in Dezibel (A)
D_c - Richtwirkungskorrektur in Dezibel
A_{div} - die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung (siehe 7.1 der DIN ISO 9613-2)

A_{atm} - die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption (siehe 7.2 der DIN ISO 9613-2)

A_{gr} - die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts (siehe 7.3 der DIN ISO 9613-2)

A_{bar} - die Dämpfung aufgrund von Abschirmung (siehe 7.4 der DIN ISO 9613-2)

A_{misc} - die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte (siehe Anhang A der DIN ISO 9613-2)

Die Berechnungen nach obiger Gleichung können zum einen in den 8 Oktavbändern mit Bandmittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 kHz erfolgen. Zum anderen, insbesondere, wenn die Geräusche keine bestimmenden hoch- bzw. tieffrequenten Anteile aufweisen, kann die Berechnung auch für eine Mittenfrequenz von 500 Hz durchgeführt werden.

Sind mehrere Punktschallquellen vorhanden, so wird der jeweilige äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel nach obiger Gleichung oktavmäßig bzw. mit einer Mittenfrequenz berechnet und dann die einzelnen Werte energetisch addiert.

Aus dem äquivalenten A-bewerteten Dauerschalldruckpegel bei Mitwind L_{AT} (DW) errechnet sich unter Berücksichtigung der nachstehenden Beziehung der A-bewertete Langzeitmittelungspegel $L_{AT}(LT)$:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met}$$

C_{met} entspricht dem meteorologischen Korrekturmaß gemäß dem Abschnitt 8 der DIN ISO 9613-2.

2.8.6 Eingesetztes Berechnungsprogramm

Die Berechnungen wurden mit dem Programm SoundPLAN Version 7.4, (Updatestand 24.01.2018) durchgeführt.
Das Programm wurde durch die SoundPLAN GmbH in Backnang bei Stuttgart entwickelt.

2.9 Beurteilungsgrundlagen

2.9.1 Beurteilung gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“

Die Norm gibt allgemeine schalltechnische Grundlagen für die Planung und Aufstellung von Bauleitplänen, Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen sowie andere raumbezogene Fachplanungen an.

Sie verweist für spezielle Schallquellen aber auch ausdrücklich auf anzuwendende Verordnungen und Richtlinien.

Nach dem Beiblatt zur DIN 18005 sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung aufgeführt, die je nach Nutzung der Plangebiete wie folgt lauten:

Tabelle 8 - Orientierungswerte

Gebietsnutzung	Schalltechnische Orientierungswerte in dB(A)	
	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. 40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 bzw. 45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw. 50
Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Die niedrigeren Nachtrichtwerte gelten für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Die Werte zur Tageszeit sowie die niedrigeren Werte zur Nachtzeit entsprechen den Immissionsrichtwerten der TA-Lärm. Die höheren Nachtrichtwerte gelten für Verkehrsgeräusche.

Bei der Beurteilung ist in der Regel am Tag der Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr und in der Nacht der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr zugrunde zu legen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen, insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.

2.9.2 Beurteilungsgrundlage gemäß DIN 4109 aus dem Jahr 2018

Die DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" (2018-01) befasst sich in Teil 1, Abschnitt 7 mit „Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen“ zum Schutz von Aufenthaltsräumen vor Außenlärm.
Relevant sind dabei folgende Lärmquellen:

- Straßenverkehr,
- Schienenverkehr,
- Luftverkehr,
- Wasserverkehr,
- Industrie/Gewerbe

Schutzbedürftige Räume sind z. B.:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnlich Arbeitsräume.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bauschalldämmmaße $R`_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung:

$$R´_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

L_a		der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 (2018)
$K_{Raumart}$ = 25 dB	-	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$K_{Raumart}$ = 30 dB	-	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
$K_{Raumart}$ = 35 dB	-	für Büroräume und Ähnliches;

Mindestens einzuhalten sind:

$R´_{w,ges}$ = 35 dB	-	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$R´_{w,ges}$ = 30 dB	-	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, ist der maßgebliche Außenlärmpegel L_a für die Berechnung festgelegt:

Tabelle 9 - Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB(A)
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75
VI	80
VII	≥ 80[a]

[a] Für maßgebliche Außenlärmpegel L_a > 80 dB(A) sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

Zur Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels werden die Lärmbelastungen in der Regel berechnet.

Der maßgebliche Außenlärmpegel L_a ergibt sich:

- für den Tag aus dem zugehörigen um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel (06.00 bis 22.00 Uhr)
- für die Nacht aus dem zugehörigen um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel (22.00 bis 06.00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

2.9.3 Beurteilung gemäß TA-Lärm

Nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm) vom 26. August 1998 (zuletzt geändert im Juni 2017) erfolgt die Beurteilung eines Geräusches bei nicht genehmigungsbedürftigen bzw. genehmigungsbedürftigen Anlagen anhand eines sog. Beurteilungspegels.

Dieser berücksichtigt die auftretenden Schallpegel, die Einwirkzeit, die Tageszeit des Auftretens und besondere Geräuschmerkmale (z. B. Töne).

Das Einwirken des vorhandenen Geräusches auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Zur Bestimmung des Beurteilungspegels wird die tatsächliche Geräuscheinwirkung (Wirkpegel) während des Tages auf einen Bezugszeitraum von 16 Stunden (06.00 bis 22.00 Uhr) und zur Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) auf eine volle Stunde („lauteste Nachtstunde“ z. B. 01.00 bis 02.00 Uhr) bezogen.

Treten in einem Geräusch Einzeltöne und Informationshaltigkeit deutlich hörbar hervor, dann sind in den Zeitabschnitten, in denen die Einzeltöne bzw. Informationshaltigkeiten auftreten, dem maßgebenden Wirkpegel 3 dB zw. 6 dB hinzuzurechnen.

Die nach dem oben beschriebenen Verfahren ermittelten Beurteilungspegel sollen bestimmte Immissionsrichtwerte, die in der TA-Lärm, Abschnitt 6.1 festgelegt sind, nicht überschreiten.

Zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung von Geräuschen wird ein Zuschlag von 6 dB für folgende Teilzeiten berücksichtigt:

An Werktagen	06.00 – 07.00 Uhr
	20.00 – 22.00 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	06.00 – 09.00 Uhr
	13.00 – 15.00 Uhr
	20.00 – 22.00 Uhr

Die Berücksichtigung des Zuschlages von 6 dB gilt nur für Wohn-, Kleinsiedlungs- und Kurgebiete; jedoch nicht für Kern-, Dorf-, Misch-, Urbane-, Gewerbe- und Industriegebiete.

Es gelten folgende Immissionsrichtwerte:

Industriegebiet (GI):

tags	70 dB(A)
nachts	70 dB(A)

Gewerbegebiet (GE):

tags	65 dB(A)
nachts	50 dB(A)

Urbanes Gebiet (MU):

tags	63 dB(A)
nachts	45 dB(A)

Mischgebiet usw. (MI, MK, MD):

tags	60 dB(A)
nachts	45 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet (WA):

tags	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

Reines Wohngebiet (WR):

tags	50 dB(A)
nachts	35 dB(A)

Kurgebiet usw. :

tags	45 dB(A)
nachts	35 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte, wie sie in Abschnitt 6.1 der TA-Lärm aufgeführt sind, am Tage um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

2.9.4 Beurteilung gemäß Freizeitlärmerlass RLP

Entsprechend Angaben des Ministeriums für Umwelt und Forsten in Rheinland-Pfalz gelten für Freizeitlärm die „Hinweise zur Beurteilung von Freizeitlärm“. Zur Beurteilung der durch Freizeitanlagen verursachten Geräusche soll sie auch nach Vorgaben der Struktur- und Genehmigungsdirektion weiterhin als Erkenntnisquelle herangezogen werden.

Im Folgenden wird sich auf das Rundschreiben des Ministeriums für Umwelt und Forsten in Rheinland-Pfalz vom 22.07.2015 „Hinweise zur Beurteilung von Freizeitlärm“ bezogen.

Freizeitanlagen sind Einrichtungen, die dazu bestimmt sind, von Personen zur Gestaltung ihrer Freizeit genutzt zu werden. Solche Freizeitanlagen werden häufig dann besucht, wenn das Ruhebedürfnis der Bevölkerung am größten ist. Diesem erhöhten Ruhebedürfnis stehen oft erhöhte Nutzungsansprüche an Freizeitanlagen gegenüber. Manche Freizeitanlagen hingegen werden nur selten genutzt, so dass Geräuschbelastungen durch diese Anlagen nur an wenigen Tagen eines Jahres entstehen. Zur Berücksichtigung dieser unterschiedlichen Randbedingungen bedürfen die Geräuscheinwirkungen durch Freizeitanlagen einer besonderen Beurteilung, die in diesen Hinweisen beschrieben ist.

Unter Abschnitt 4 werden die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte aufgeführt. Diese sind je nach Gebietscharakter und Nutzungszeiten wie folgt gegliedert:

<u>Industriegebiete:</u>	
tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit	70 dB(A)
tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit	
und an Sonn- und Feiertagen	70 dB(A)
nachts	70 dB(A)
<u>Gewerbegebiete:</u>	
tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit	65 dB(A)
tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit	
und an Sonn- und Feiertagen	60 dB(A)
nachts	50 dB(A)

Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete:	
tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit	60 dB(A)
tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit und ganztägig an Sonn- und Feiertagen	55 dB(A)
nachts	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete:	
tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit	55 dB(A)
tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit und ganztägig an Sonn- und Feiertagen	50 dB(A)
nachts	40 dB(A)
Reine Wohngebiete:	
tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit	50 dB(A)
tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit und an Sonn- und Feiertagen	45 dB(A)
nachts	35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten:	
tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit	45 dB(A)
tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit und an Sonn- und Feiertagen	45 dB(A)
nachts	35 dB(A)

Bei Geräuschübertragung innerhalb von Gebäuden und bei Körperschallübertragung betragen die Richtwerte für Wohnräume, unabhängig vom Nutzungscharakter des Gebietes, in dem sich das Gebäude befindet:

tags	35 dB(A)
nachts	25 dB(A)

Die Außenimmissionsrichtwerte sollen tags um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschritten werden. Ferner sollen einzelne Geräuschspitzen die Innenimmissionsrichtwerte um nicht mehr als 10 dB überschreiten.

Die im Zusammenhang mit den Immissionsrichtwerten aufgeführten Ruhezeiten (Abschnitt 3.4) sind wie folgt festgelegt:

werktags:		06.00 - 08.00 Uhr
	und	20.00 - 22.00 Uhr
sonn- und feiertags:		07.00 - 09.00 Uhr,
	und	13.00 - 15.00 Uhr
sowie		20.00 - 22.00 Uhr

Die jeweiligen Beurteilungszeiträume betragen:

- werktags außerhalb der Ruhezeiten (08.00 – 20.00 Uhr): 12 Stunden
- werktags innerhalb der Ruhezeiten (06.00 – 08.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr): je 2 Stunden
- sonn- und feiertags von 09.00 – 13.00 Uhr und 15.00 – 20.00 Uhr: 9 Stunden
- sonn- und feiertags von 07.00 – 09.00 Uhr; 13.00 – 15.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr je 2 Stunden

Die "lauteste Nachtstunde" an Werktagen (während der Zeit von 22.00 bis 06.00 Uhr) wird auf 1 Stunde beurteilt. Dies gilt auch für die "lauteste Stunde" zur Nachtzeit an Sonn- und Feiertagen (im Zeitraum zwischen 00.00 und 07.00 Uhr bzw. 22.00 bis 24.00 Uhr).

Bei seltenen Ereignissen soll erreicht werden, dass die Beurteilungspegel vor den Fenstern (im Freien) die nachstehenden Werte nicht überschreiten:

tags	70 dB(A)
nachts	55 dB(A)

Geräuschspitzen sollen die vg. Werte tagsüber um nicht mehr als 20 dB und nachts um nicht mehr als 10 dB überschreiten.

2.10 Ausgangsdaten für die Berechnung

Die Verkehrsgeräuschemissionen wurden nach den Vorgaben der RLS-90 berechnet.
Für die Ausgangsdaten der Gewerbegeräusche wurde ein repräsentatives Spektrum gemäß Parkplatzlärmstudie gewählt.

2.10.1 Verkehrsgeräuschemissionen

Bei der Berechnung der Emissionspegel (25 m-Pegel; $L_{m,E}$) entsprechend den Kriterien der RLS-90 wurden folgende Parameter berücksichtigt:

- Verkehrsmengen und –zusammensetzung entsprechend Abschnitt 2.5.2

- Fahrzeuggeschwindigkeiten entsprechend Abschnitt 2.5.2
- Straßenoberfläche D_{Stro}

  Entsprechend den BMV-Ergänzungen zu Tabelle 4 der RLS-90 wurde für Deckschicht Asphaltbeton oder Splittmastix 0/11 mm mit D_{Stro} = 0 dB bei Geschwindigkeiten v ≤ 60 km/h für den Innerortsbereich angesetzt.
- Steigungen D_{Stg}

  Ein Zuschlag für Steigungen wird ab > 5 % berücksichtigt. Da die Steigung an allen betrachteten Straßen < 5 % beträgt wurde kein Steigungszuschlag berücksichtigt.
- Kreuzungszuschlag

  Da sich im relevanten Bereich des Planungsvorhabens keine Ampel befindet, entfällt der Kreuzungszuschlag.

Ausgehend von den zuvor beschriebenen Randbedingungen errechnen sich folgende Emissionspegel (25 m-Pegel; $L_{m,E}$) für die Planiger Straße, Straße Am Römerkastell, Kreisverkehrsanlage, Dr.-Konrad-Adenauer-Straße.

„Planiger Straße“;

v = 50 km/h für PKW und LKW:

$L_{m,E,\ tags}$ = 57,4 dB(A)

$L_{m,E,\ nachts}$ = 50,6 dB(A)

„Am Römerkastell“;

v = 50 km/h für PKW und LKW:

$L_{m,E,\ tags}$ = 58,7 dB(A)

$L_{m,E,\ nachts}$ = 50,5 dB(A)

„Kreisverkehrsanlage“;

v = 50 km/h für PKW und LKW:

$L_{m,E,\ tags}$ = 57,4 dB(A)

$L_{m,E,\ nachts}$ = 50,6 dB(A)

„Dr.-Konrad-Adenauer-Straße“;

v = 50 km/h für PKW und LKW:

$L_{m,E,\ tags}$ = 61,8 dB(A)

$L_{m,E,\ nachts}$ = 54,0 dB(A)

Die detaillierte Emissionspegelberechnung ($L_{m,E}$) zeigen die Programmausdrucke Anhang 5.

2.10.2 Emissionsdaten Bundesbahnverkehr

Die fahrzeugbedingten Immissionen (Lock und Zugwagen) werden durch die Anzahl, Art und Streckengeschwindigkeit (siehe Abschnitt 2.5.1) der Züge, sowie deren Quellenhöhe (0 m, 4 m und 5 m) über Gleisniveau, der Zugzusammensetzung und spektraler Verteilung bestimmt.

Folgende auf 1 m Länge bezogene Schallleistungspegel (L'_w), unter Zugrundelegung der im Anhang 3 aufgelisteten Zugdaten, wurden errechnet:

Tabelle 10 – Längenbezogener Schallleistungspegel der jeweiligen Quellenhöhen für Tag und Nacht

Zugstrecke	Längenbezogener Schallleistungspegel L'_w in dB(A) bei jeweiliger Quellenhöhe					
	Tag			Nacht		
	0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
3511, Gleis 1	80,3	63,3	-	77,5	61,1	-
3511, Gleis 2	79,8	62,6	-	77,5	61,1	-

Die maximalen Streckenhöchstgeschwindigkeiten betragen für die Zugart GZ-V und RV-VT 70 km/h gemäß Anhang 3.

Die detaillierte Immissionsberechnung ist dem Anhang 4 des Gutachtens zu entnehmen.

2.10.3 Freizeitgeräuschemissionen

Wie bereits in Kapitel 2.4 beschrieben, wurde die Jugendbegegnungsstätte durch eine Flächenschallquelle an der eigenen Wohnnutzung beschränkt.

Daraus ergibt sich eine Schalleistung dieser Fläche zur Tageszeit an einem Sonntag von $L_{W,\ tags}$ = 79 dB(A) und eine Schallleistung zur Nachtzeit von $L_{W,\ nachts}$ = 69 dB(A).

Die detaillierten Berechnungsergebnisse können Anhang 6 entnommen werden.

Eine Übersicht über die Lage der Flächenschallquelle zur Beschränkung der Jugendbegegnungsstätte kann dem Übersichtslageplan im Anhang 1.1 entnommen werden.

2.10.4 Gewerbegeräuschemissionen außerhalb des Plangebietes

Die nachfolgend aufgeführten Emissionsquellen befinden sich außerhalb des Plangebiets.

Gewerbe mit flächenbezogenen Schalleistungspegeln

Für die Bereiche der Lebenshilfe Werkstätten, der Landwirtschaftskammer und der weiter entfernten Fläche des Dr.-Jakob-Gewerbezentrums wurden 3 Flächenschallquellen berücksichtigt (siehe Anhang 1.1 und Anhang 1.3).
In einem nächsten Schritt wurde bestimmt, welche Schallleistung von diesen Teilflächen jeweils maximal abgestrahlt werden darf, damit an den hierzu maßgeblichen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Für die Fläche der Lebenshilfe Werkstatt ergibt sich eine Schallleistung für die gesamte Fläche von $L_{W,\ tags}$ = 107 dB(A) tags und $L_{W,\ nachts}$ = 92 dB(A) nachts; für die Fläche der Landwirtschaftskammer eine Schallleistung von $L_{W,\ tags}$ = 97 dB(A) tags und von $L_{W,\ nachts}$ = 82 dB(A) nachts, für die Fläche des Dr.-Jakob-Gewerbezentrums eine flächenbezogene Schallleistung von $L_{W",\ tags}$ = 60 dB(A)/m²[1] tags und $L_{W",\ nachts}$ = 45 dB(A)/m² nachts.

Die detaillierte Ausbreitungsberechnung zur Begrenzung der Lebenshilfe Werkstätten kann Anhang 7 entnommen werden; für die Begrenzung der Landwirtschaftskammer und der Fläche des Dr.-Jacob-Gewerbezentrums dem Anhang 8.

[1] Für diese Fläche wurde zur Tageszeit ein flächenbezogener Schallleistungspegel von $L_{W"}$ = 60 dB(A) für Gewerbegebiete nach der DIN 18005 angesetzt.

Parkplatzgeräuschemissionen

Die Ermittlung der Geräuschemissionen durch die Parkplätze erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie [1]. Unter Berücksichtigung der Zuschläge berechnen sich folgende Schallleistungspegel je Parkplatzbewegung für alle Stellplätze des jeweiligen Parkplatzes pro Stunde.

Tabelle 11 – Parkplatzgeräuschemissionen außerhalb Plangebiet

Parkplatz-bezeichnung	Anzahl der Stell-plätze	Parkplatzart	K_{pa} in dB(A)	K_I in dB(A)	K_D in dB(A)	K_{stro} in dB(A)	L_W in dB(A)
P. Europaplatz	135	Besucher- und Mitarbeiter	0,0	4,0	5,3	1,0	94,6
Busbahnhof	20	Zentrale Bus-haltestellen (Diesel)	10,0	4,0	2,6	1,0	93,6
P. Europaplatz Nr. 19	11	Besucher- und Mitarbeiter	0,0	4,0	0,8	0,0	78,2
P. Privat	5	Besucher- und Mitarbeiter	0,0	4,0	0,0	0,0	74,0
P. städtisch	16	Besucher- und Mitarbeiter	0,0	4,0	2,1	0,0	81,2

Die Lage dieser Parkplätze kann dem Anhang 1.1 entnommen werden.

Gemäß der Parkplatzlärmstudie sind einzelne Pegelspitzen von bis zu $L_{W,max}$ = 99,5 dB(A) durch das Zuschlagen von Kofferraumdeckeln bei PKW-Parkplätzen möglich.

Die detaillierte Ausbreitungsberechnung zur Begrenzung des Parkplatzes Europaplatz Nr. 19 kann Anhang 9 entnommen werden.

2.10.5 Gewerbegeräuschemissionen innerhalb des Plangebietes

Die nachfolgend aufgeführten Emissionsquellen befinden sich innerhalb des Plangebiets.

Parkplatzgeräuschemissionen der Tiefgarage

Entsprechend der Parkplatzlärmstudie errechnet sich für einen 1-fachen Wechsel des PKW-Stellplatzes (2 Fahrbewegungen während einer Stunde) unter Berücksichtigung eines Zuschlages für das Taktmaximalpegelverfahren von K_I = 4 dB bei Parkplatzart Wohnanlage (Tiefgarage), eine Schallleistung von L_W = 70 dB(A)/Stellplatz.
Die Schallleistung für einen 1-fachen Wechsel aller Stellplätze eines Parkplatzes mit einer Anzahl von N Parkplätzen errechnet sich wie folgt:

$$L_{W,gesamt} = 70 + 10 \cdot \log (N)$$

Beim zusammengefassten Verfahren (Normalfall) wird der Zuschlag für den Fahrverkehr bei Parkplatzflächen mit mehr als 10 Stellflächen wie folgt berechnet:

$$K_D = 2{,}5 \cdot \log (N-9)$$

mit:

N = Anzahl der Stellplätze

Somit ergibt sich für die insgesamt 22 Stellplätze innerhalb der Tiefgarage eine Schallleistung von L_W = 86,2 dB(A) bei einem gesamten Stellplatzwechsel. Hierin ist bereits ein Zuschlag für den Park- und Suchverkehr von K_D = 2,8 dB mit eingestellt.

Gemäß der Parkplatzlärmstudie [1], Tabelle 33, ist für die Parkplätze von Wohnanlagen in Tiefgaragen für die Tageszeit von einer Bewegungshäufigkeit von 0,15 Bewegungen/Stellplatz und Stunde auszugehen. Für die ungünstigste Nachtstunde gibt die Parkplatzlärmstudie eine Bewegungshäufigkeit von 0,09 Bewegungen/Stellplatz in der „lautesten Nachtstunde“ an.

Anhand dieser Bewegungshäufigkeiten ergibt sich somit folgender auf eine Stunde bewerteter Schallleistungspegel:

Tiefgarage Tag:	$L_{W,r}$ = 75,0 dB(A)
Tiefgarage Nacht:	$L_{W,r}$ = 72,7 dB(A) (lauteste Nachtstunde)

Diese beurteilten Schallleistungspegel werden für die nachfolgende Berechnung des zu erwartenden Innenpegels gemäß Parkplatzlärmstudie berücksichtigt.

<u>Parkplatzgeräuschemissionen der Außenstellplätze</u>

Die Ermittlung der Geräuschemissionen durch die Außenstellplätze erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie [1].
Für die Außenstellplätze 1 – 31 errechnet sich für eine Bewegung aller 31 Stellplätze pro Stunde für einen Parkplatz an einer Wohnanlage eine Schallleistung von L_W = 82 dB(A). Dieser beinhaltet einen Impulszuschlag von K_I = 4 dB.

Für die Außenstellplätze 32 – 41 errechnet sich für eine Bewegung aller 10 Stellplätze pro Stunde für einen Parkplatz an einer Wohnanlage eine Schallleistung von L_W = 77 dB(A). Dieser beinhaltet einen Impulszuschlag von K_I = 4 dB.

Für die Außenstellplätze 42 – 52 errechnet sich für eine Bewegung aller 11 Stellplätze pro Stunde für einen Parkplatz an einer Wohnanlage eine Schallleistung von L_W = 77 dB(A). Dieser beinhaltet einen Impulszuschlag von K_I = 4 dB.

Die Außenstellplätze wurden nach dem getrennten Verfahren gerechnet.

Für die Außenstellplätze der Wohnanlage wurden ebenfalls die Bewegungshäufigkeiten gemäß Parkplatzlärmstudie zugrunde gelegt, die identisch mit denen der Tiefgarage sind.

Als maximaler Spitzenpegel für das Türenschlagen ist nach der Studie ein Wert von L_{Wmax} = 97,5 dB(A) zu beachten.

Innenpegel der Tiefgarage

Da sich die Tiefgarage vollständig unter der Erde befindet und keine Belüftungsflächen geplant sind, sind aus schalltechnischer Sicht nur die über das Garagentor abgestrahlten Geräuschemissionen relevant, die nachfolgend beschrieben werden.

Schallabstrahlung über das geöffnete Garagentor bei Ein- und Ausfahrten

Aufgrund der Planung, die eine offene Zufahrtsrampe vorsieht, soll die Schallabstrahlung über die Tiefgaragenöffnung im unteren Rampenbereich bei der Berechnung berücksichtigt werden.

Die Schallabstrahlung über ein geöffnetes Garagentor im unteren Rampenbereich wird gemäß der Parkplatzlärmstudie [1] wie folgt ermittelt:

$$L_{W,1h} = 50\ dB(A) + 10 \bullet \log B \bullet N$$

N = Anzahl Anfahrbewegungen je Std.

Somit ergeben sich folgende flächenbezogene Schallleistungspegel:

Rampenöffnung Tag:	$L_W'',_{1h} = 55{,}2\ dB(A)/m^2$
Rampenöffnung Nacht, („lauteste Nachtstunde“)	$L_W'',_{1h} = 53{,}0\ dB(A)/m^2$

Im Zuge der Ortsbesichtigung wurde die Öffnung der Rampe mit ca. 15 m² abgeschätzt. Anhand dieser Fläche ergeben sich folgende Schallleistungspegel:

Rampenöffnung Tag:	$L_W = 67{,}0\ dB(A)$
Rampenöffnung Nacht, („lauteste Nachtstunde“)	$L_W = 64{,}8\ dB(A)$

Diese Schallleistungspegel werden in der nachfolgenden Berechnung mittig innerhalb der oberen Rampenöffnung berücksichtigt.

Geräuschemissionen beim Öffnen und Schließen eines Garagentores

Die Studie [1] macht Aussagen zu Geräuschemissionen, die beim Öffnen bzw. Schließen eines Garagentores entstehen. Es können folgende Schallleistungspegel für Punktschallquellen angesetzt werden:

$$L_{W,\,teq,1h} = 69\ dB(A) + 10 \bullet \log (2 \bullet B \bullet N)$$

mit:

B • N = Anzahl der Öffnungs- bzw. Schließvorgänge der Toranlage je Stunde (in der Regel 2 Vorgänge je Fahrzeugbewegung)

Da das Garagentor im unteren Bereich der Rampe angebracht ist, sind folgende Schallleistungspegel zu berücksichtigen:

Schallleistung Tag:	L_W = 77,2 dB(A)
Schallleistung Nacht, (lauteste Nachtstunde)	L_W = 75,0 dB(A)

Des Weiteren soll gemäß der Parkplatzlärmstudie eine maximale Schallleistung von $L_{W,max}$ = 97 dB(A) für kurzzeitige Geräuschspitzen berücksichtigt werden.

Das Garagentor sollte dem Stand der Technik so ausgeführt werden, dass keine immissionsrelevanten Anteile entstehen.

Befahren der Rampe

Nach der Parkplatzlärmstudie wird der Schallleistungspegel zur Ermittlung der Fahrgeräuschimmissionen auf der Rampe sowie außerhalb des Rampenbereiches aus dem Emissionspegel ($L_{m,E;}$ 25 m-Pegel) der RLS-90 bestimmt.

Unter Berücksichtigung der an- bzw. abfahrenden PKW (tags = 3,3 PKW/Stunde am Tag und nachts = 2 PKW/Stunde für die „lauteste Stunde“), wobei eine Fahrzeuggeschwindigkeit von jeweils 30 km/h zugrunde gelegt wird, errechnen sich folgende Emissionspegel:

$L_{m,E,tags}$ = 36,4 dB(A) und
$L_{m,E,nachts}$ = 34,2 dB(A).

Die Ermittlung der zu erwartenden Fahrgeräuschemissionen im Rampenbereich sowie auch außerhalb erfolgte gemäß Parkplatzlärmstudie. Für die zu erwartenden Fahrgeräuschemissionen auf nicht eingehausten Rampen errechnen sich aus den og. Emissionspegeln folgende längenbezogene Schallleistungspegel, bezogen auf alle an- bzw. abfahrenden Fahrzeuge pro Stunde:

$L_{W`,1h}$ = 55,4 dB(A)/m für die Tageszeit (06.00 – 22.00 Uhr)
$L_{W`,1h}$ = 53,2 dB(A)/m für die Nachtzeit (22.00 – 06.00 Uhr; „lauteste“ Stunde)

Bei der Berechnung wurde eine Steigung von 9,4 % (D_{Stg}-Zuschlag = 4,8 dB(A)) berücksichtigt.

Für die Berücksichtigung von kurzzeitigen Geräuschspitzen aus dem Zu- und Abfahrtsverkehr wurde folgender Schallleistungspegel als Punktschallquelle zugrunde gelegt:

- Offene Rampe, Rampenbereich: $L_{W,max}$ = 94 dB(A).

Der Zufahrtsbereich der Außenstellplätze bzw. zur Tiefgarage außerhalb der Rampe, wurde gemäß Parkplatzlärmstudie nach der RLS-90 berechnet.

Zufahrt der Tiefgarage außerhalb der Rampe

Die Zufahrt der PKW außerhalb des Rampenbereiches wurde gemäß Parkplatzlärmstudie [1] nach RLS-90 gerechnet. Bei einer Bewegungshäufigkeit von tags = 3,3 PKW/Stunde und nachts = 2 PKW/Stunde für die Nachtzeit, ergibt sich ein L_{mE} für die Tageszeit von 33,7 dB(A) und ein L_{mE} für die Nachtzeit von 31,6 dB(A) bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h.

Geräuschemissionen beim Überfahren einer Regenrinne

Gemäß Parkplatzlärmstudie [1] sind beim Überfahren einer Regenrinne, die nicht dem Stand der Lärmminderungstechnik entspricht, Pegel von L_W = 72 dB(A) und Spitzenwerte von $L_{W,max}$ = 100 dB(A) zu erwarten.

Bei der vorliegenden Untersuchung wurde von lärmarm ausgebildeten Regenrinnen (z.B. mit verschraubten Gusseisenplatten) ausgegangen. Von daher entfallen diese Emissionsquellen. Eine solche Ausführung ist bei der Umsetzung der Planung zu beachten.

Geräuschemissionen technisch-mechanische Belüftung

Die Belüftung der Tiefgarage soll nach Absprache mit dem Auftraggeber technisch-mechanisch ausgeführt werden. Die Lage des Auslasses der technisch-mechanischen Belüftung ist im Anhang 1.2 gekennzeichnet. Für diesen Auslass wurde ein Schallleistungspegel von L_W = 75 dB(A) ermittelt, der maximal abgestrahlt werden darf, um die Beurteilungspegel benachbarter Quellen zur Nachtzeit nicht zu erhöhen (Irrelevanzkriterium der TA-Lärm).

3. Zu erwartende Geräuschimmissionen

Für die detaillierte Immissionsberechnung wurden alle für die Schallausbreitung wichtigen baulichen und topografischen Gegebenheiten (z.B. Haupt- und Nebengebäude, Höhenlinien, Höhenpunkte, Bruchkanten, bestehende Lärmschutzwände und –wälle etc.) lage- und höhenmäßig in ein digitales Berechnungsmodell übertragen.
Die Eingabedaten sind lagemäßig in den Plotdarstellungen in den Anhängen 1.1, 1.2 und 1.3 des Gutachtens wiedergegeben.

3.1 Im Plangebiet zu erwartende Verkehrsgeräuschimmissionen

Die zu erwartenden Verkehrsgeräuschimmissionen wurden konform zur RLS-90 für das Plangebiet berechnet.
Die Berechnung der Verkehrsgeräusche auf das Plangebiet wurde flächenhaft durchgeführt, wobei die Ergebnisse als Rasterlärmkarten (Darstellung von Isolinien durch Bereiche gleicher Farbgebung) wiedergegeben werden.

Hierzu wird für die Außenwohnbereiche eine Aufpunkthöhe von 2 m über Geländeniveau berücksichtigt. Für das EG wurde normgerecht eine Geschosshöhe von 2,8 m eingestellt. Jedes weitere Geschoss erhöht sich um weitere 2,8 m. Die Berechnung wurde, in Rücksprache mit der Stadt Bad Kreuznach, inkl. der bestehenden Bebauung am „Europaplatz Nr. 17“, sowie mit den Bestandsgebäuden an der Ecke zwischen „Planiger Straße“ und „Am Römerkastell“ (Planiger Straße Nr. 28 und 32), durchgeführt. Die Gebäude der Neuplanung selbst wurden jedoch bei der Berechnung der Rasterkarten nicht berücksichtigt.

Sowohl in der DIN 18005 als auch in der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) sind z.Z. keine Orientierungs- bzw. Grenzwerte für ein urbanes Gebiet (MU) definiert. Deshalb werden die Verkehrsgeräuschimmissionen im Bereich des Bestandsgebäudes Europaplatz Nr. 17 mit den Orientierungswerten, sowohl für ein allgemeines Wohngebiet (WA) als auch für ein Mischgebiet (MI) und ein Kerngebiet (MK), verglichen:

Da sich die Planiger Straße im nördlichen Plangebietsbereich und die Dr.-Konrad-Adenauer-Str. auf unterschiedlichen Höhenniveaus befinden, wurde für den nördlichen Plangebietsbereich eine Rasterlärmkarte für das 1. OG als maßgebliches Stockwerk und für das restliche Plangebiet das 3. OG als maßgebliches Stockwerk erstellt.

Die zu erwartenden Straßenverkehrsgeräuschimmissionen durch die Planiger Straße, die Straße Am Römerkastell, die Kreisverkehrsanlage und die Dr.-Konrad-Adenauer-Straße sowie die Schienenverkehrsgeräuschimmissionen zeigen die Rasterlärmkarten im Anhang 10.1 und 11.1 für die Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) und im Anhang 10.2 und 11.2 für die Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr).

Wie die Rasterlärmkarten im Anhang 10.1 und 11.1 zeigen, wird in den maßgeblichen Stockwerken 1. OG und 3. OG der Orientierungswert eines allgemeinen Wohngebietes von 55 dB(A) zur Tageszeit im gesamten Plangebiet überschritten (Beurteilungspegel von bis zu 68 dB(A)).

Wie die Rasterlärmkarten im Anhang 10.1 und 11.1 zeigen, wird im Bereich des Gebietes mit Einstufung als WA, in den maßgeblichen Stockwerken 1. OG und 3. OG der Orientierungswert eines allgemeinen Wohngebietes von 55 dB(A) zur Tageszeit überschritten (Beurteilungspegel von bis zu 68 dB(A)).

Wie die Rasterlärmkarten in den Anhängen 10.1 und 11.1 zeigen, wird im Bereich des Bestandsgebäudes „Europaplatz“ Nr. 17 in den maßgeblichen Stockwerken 1. OG und 3. OG der Orientierungswert eines allgemeinen Wohngebietes von 55 dB(A) zur Tageszeit im gesamten Plangebiet überschritten (Beurteilungspegel von bis zu 68 dB(A)). Der Orientierungswert eines Mischgebietes von 60 dB(A) tags wird ausschließlich nordwestlich hinter dem Bestandsgebäude (Abschirmung durch Gebäude) eingehalten.
In einem Kerngebiet werden die Orientierungswerte von 65 dB(A) zur Tageszeit ab einer Entfernung von ca. 27 m (Bezug: Straßenmitte „Am Römerkastell“) eingehalten.

Zur Nachtzeit liegen im gesamten nördlichen Plangebiet (Bereich WA) Überschreitungen der Orientierungswerte eines allgemeinen Wohngebietes von 45 dB(A) vor (siehe Anhänge 10.2 und 11.2).

Im südlichen Bereich (Bereich MU) werden die Orientierungswerte eines allgemeinen Wohngebietes von 45 dB(A) zur Nachtzeit im gesamten Gebiet überschritten.

Die Orientierungswerte eines Mischgebietes (MI) von 50 dB(A) nachts bzw. eines Kerngebietes von 55 dB(A) werden im Bereich der Gebäudeabschirmung des bestehenden Gebäudes teilweise bzw. ganz eingehalten.

Wie die Berechnungen zeigen, sind demnach Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 durch die Verkehrsgeräusche gegeben. Entsprechend sind Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation erforderlich.

3.2 Zu erwartende Verkehrsgeräuschimmissionen im Außenbereich

Außenwohnbereiche sind nach DIN 18005 nur dann zulässig, wenn der Tagesorientierungswert (55 dB(A)) eingehalten ist. Für ein allgemeines Wohngebiet werden die Orientierungswerte der DIN 18005 im gesamten Plangebiet überschritten (siehe Anhänge 10.1 und 11.1).

Im südlichen Bereich (Bereich MU) wird der Orientierungswert eines Mischgebietes von 60 dB(A) tags ausschließlich nordwestlich hinter dem Bestandsgebäude (Abschirmung durch Gebäude) eingehalten.
In einem Kerngebiet werden die Orientierungswerte von 65 dB(A) zur Tageszeit ab einer Entfernung von ca. 27 m (Bezug: Straßenmitte „Am Römerkastell“) eingehalten.

3.3 Ermittlung der gewerblichen Geräuschimmissionen

Die Ermittlung der Beurteilungspegel für die Gewerbegeräuschimmissionen erfolgt gemäß der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm“.

3.3.1 Zuschläge gemäß TA-Lärm

Bei der Beurteilung von Gewerbegeräuschimmissionen nach der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm „TA-Lärm“ müssen für ton-, informations- und impulshaltige Geräusche sowie ruhebedürftige Zeiten in bestimmten Gebietseinstufungen Zuschläge berücksichtigt werden.

3.3.1.1 Impulshaltigkeit der Geräusche

Sofern die Geräusche Impulse aufweisen (z. B. Stellplatznutzung), die einen Zuschlag K_I gemäß TA-Lärm erforderlich machen, so ist dieser in den zuvor beschriebenen Emissionskennwerten bereits enthalten.

3.3.1.2 Ton- und Informationshaltigkeit

Sofern die Geräusche Einzeltöne aufweisen, die einen Zuschlag K_T gemäß TA-Lärm erforderlich machen, so ist dieser in den zuvor beschriebenen Emissionskennwerten bereits enthalten.

3.3.1.3 Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Für Schallquellen, die in Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit einwirken, ist bei der Bildung des jeweiligen Teilbeurteilungspegels ein Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen, wenn sich die Immissionsorte in einem allgemeinen Wohngebiet oder in Nutzungsgebieten mit noch höherer Schutzbedürftigkeit befinden.

Dieser Zuschlag wird von dem verwendeten Berechnungsprogramm SoundPLAN 7.4 automatisch anhand der eingegebenen Gebietseinstufung berücksichtigt.

3.3.1.4 Tieffrequente Geräusche

Tieffrequente Geräuschimmissionen sind entsprechend der DIN 45680 „Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen“ innerhalb geschlossener Wohnräume messtechnisch zu ermitteln. Ein Verfahren zur Prognose der zu erwartenden Geräuschimmissionen von Gewerbeanlagen auf Innenräume schutzbedürftiger Gebäude liegt derzeit nicht vor.

3.3.1.5 Meteorologische Korrektur

Bei der Bildung von Beurteilungspegeln gemäß TA-Lärm ist neben Korrekturen für die Ton- und Informationshaltigkeit und die Impulshaltigkeit auch eine meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 zu berücksichtigen. Danach kann für den Fall einer Punktschallquelle C_{met} nach den folgenden Gleichungen berechnet werden:

$$C_{met} = 0, \text{ wenn } D_p \leq 10\,(H_s + H_r)$$

und

$$C_{met} = C_0\,[1\text{-}10 \cdot (H_s + H_r) / D_p], \text{ wenn } D_p > 10 \cdot (H_s + H_r)$$

Dabei ist:

H_s - die Höhe der Quelle in m

H_r - die Höhe des Aufpunktes in m

D_p - der Abstand zwischen Quelle und Aufpunkt, projiziert auf die horizontale Bodenebene in m

C_0 - stellt einen Faktor dar, der von den örtlichen Wetterstatistiken für Windgeschwindigkeit und –richtung sowie Temperaturgradienten abhängt

Aufgrund der gegebenen Abstandsverhältnisse wurde für die Berechnung der Gewerbegeräusche innerhalb des Plangebietes auf die umliegende Bebauung auf diesen Korrekturfaktor verzichtet.

Für die Berechnung der umliegenden Gewerbegeräusche auf das Plangebiet wurde ein pauschaler Wert von C_{met} = -2 dB in der Berechnung berücksichtigt.

3.3.2 Gewerbegeräuschimmissionen auf das Plangebiet

Die Berechnung der Gewerbegeräusche außerhalb des Plangebietes auf das Plangebiet wurde flächenhaft durchgeführt (siehe Anhänge 12.1 und 12.2). Dabei wurde die in Kapitel 2.10.4 beschriebenen Emissionsansätze für die gewerbliche Nutzung außerhalb des Plangebietes zugrunde gelegt.

Die Rasterlärmkarte wurde ohne Abschirmung der geplanten Bebauung gerechnet.

Wie die Rasterlärmkarte im Anhang 12.1 zeigt, wird zur Tageszeit (6.00 bis 22.00 Uhr) der in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Tagesimmissionsrichtwert von 55 dB(A), im Nahbereich zur Straße „Am Römerkastell“ überschritten. Im restlichen nördlichen Plangebietsbereich werden die Immissionsrichtwerte eines allgemeinen Wohngebietes eingehalten.
Zur Nachtzeit kann der in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Nachtimmissionsrichtwert von 40 dB(A) eingehalten werden (siehe Anhang 12.2).

Im südlichen Bereich werden die Immissionsrichtwerte für ein urbanes Gebiet (MU) von tags 63 dB(A) und nachts 45 dB(A) eingehalten.

Neben den Immissionsrichtwerten müssen auch die zulässigen Spitzenpegel (Spitzenwertkriterium) geprüft werden. Gemäß TA-Lärm dürfen einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Für ein allgemeines Wohngebiet sind die zulässigen Spitzenpegel von 85 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts einzuhalten.

Hierzu wurde nur die kritischere Nachtzeit geprüft. Nach der Parkplatzlärmstudie [1] sind zwischen dem Rand des Parkplatzes und dem kritischen Immissionsort Mindestabstände von 34 m bei Kofferraumdeckelschlagen, zur Einhaltung des zulässigen Spitzenpegels in einem WA zur Nachtzeit, erforderlich.

Da der städtische Parkplatz nur zur Tageszeit genutzt wird, ist die Einhaltung dieses Abstandes nur für den privaten Parkplatz zu prüfen. Dieser Abstand beträgt ca. 35 m zur geplanten Bebauung. Spitzenpegelüberschreitungen sind demnach nicht zu erwarten.
Da es sich im Bereich des Bestandsgebäudes (Europaplatz Nr. 17) um eine Büronutzung handelt, ist hier nur die Tageszeit zu prüfen. Der Abstand beträgt ca. 17 m, sodass Spitzenpegelüberschreitungen demnach nicht zu erwarten sind.

3.3.3 Gewerbegeräuschimmissionen auf die umliegende Bebauung

Die Berechnung der Gewerbegeräusche innerhalb des Plangebiets wurde punktuell durchgeführt.

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen wurde für folgende nächstgelegene Wohngebäude durchgeführt:

Immissionsort 01: Wohngebäude, Planiger Straße 22, Südosten
Immissionsort 02: Wohngebäude, Mathildenstraße 3, Nordosten
Immissionsort 2a: Wohngebäude, Mathildenstraße 3, Nordosten
Immissionsort 03: Wohngebäude, Mathildenstraße 5, Nordosten
Immissionsort 3a: Wohngebäude, Mathildenstraße 5, Nordosten
Immissionsort 04: Wohngebäude, Mathildenstraße 7, Nordosten
Immissionsort 4a: Wohngebäude, Mathildenstraße 7, Nordosten
Immissionsort 05: Wohngebäude, Mathildenstraße 9, Nordosten
Immissionsort 5a: Wohngebäude, Mathildenstraße 9, Nordosten

Bei Zugrundelegung der in Kapitel 2.10.5 beschriebenen Nutzung, ergeben sich folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 12 – Beurteilungspegel Gewerbegeräuschemissionen auf umliegende Wohnbebauung

IO	Bezeichnung	Beurteilungspegel L_r in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Planiger Straße 22	50	46	60	45
02	Mathildenstraße 3	55	50	60	45
2a	Mathildenstraße 3	52	47	60	45
03	Mathildenstraße 5	56	52	60	45
3a	Mathildenstraße 5	52	48	60	45
04	Mathildenstraße 7	51	47	60	45
4a	Mathildenstraße 7	48	44	60	45
05	Mathildenstraße 9	45	41	60	45
5a	Mathildenstraße 9	46	42	60	45

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind den Anhängen 13 und 14 zu entnehmen.

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird zur Tageszeit an allen Immissionsorten der jeweils geltende Tagesimmissionsrichtwert eingehalten. Zur Nachtzeit treten an den Immissionsorten 01 – 4a Überschreitungen der Immissionsrichtwerte auf.

Neben den Immissionsrichtwerten müssen auch die zulässigen Spitzenpegel (Spitzenwertkriterium) geprüft werden. Gemäß TA-Lärm dürfen einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Folgende Pegelspitzen sind Bei Zugrundelegung der in Kapitel 2.10.5 beschriebenen Nutzung an den umliegenden Immissionsorten zu erwarten:

Tabelle 13 – Spitzenpegel auf umliegende Wohnbebauung

IO	Bezeichnung	Spitzenpegel L_{max} in dB(A)		Zulässiger Spitzenpegel in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Planiger Straße 22	72	72	90	65
02	Mathildenstraße 3	83	83	90	65
2a	Mathildenstraße 3	68	68	90	65
03	Mathildenstraße 5	83	83	90	65
3a	Mathildenstraße 5	67	67	90	65
04	Mathildenstraße 7	83	83	90	65
4a	Mathildenstraße 7	68	68	90	65
05	Mathildenstraße 9	70	70	90	65
5a	Mathildenstraße 9	66	66	90	65

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird der zulässige Spitzenpegel an allen Immissionsorten zur Tageszeit eingehalten. Zur Nachtzeit wird der zulässige Spitzenpegel an allen Immissionsorten überschritten.

3.4 Freizeitgeräuschimmissionen

Die Berechnung der Freizeitgeräuschimmissionen wurde flächenhaft durchgeführt (siehe Anhänge 15.1 und 15.2). Dabei wurde die in Kapitel 2.10.3 beschriebenen Emissionsansätze für die Freizeitaktivitäten außerhalb des Plangebietes zugrunde gelegt.

Wie die Rasterlärmkarte im Anhang 15.1 zeigt, wird der Immissionsrichtwert von 50 dB(A) werktags und sonntags innerhalb der ruhebedürftigen Zeiten (kritischster Zeitraum) im maßgeblichen Stockwerk 4. OG eingehalten (siehe Anhang 15.1).

Zur Nachtzeit kann der, in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Nachtimmissionsrichtwert von 40 dB(A), im maßgeblichen Stockwerk 4. OG eingehalten werden (siehe Anhang 15.2).

Die Immissionsrichtwerte eines Misch- bzw. Kerngebietes von 55 dB(A) werktags und sonntags innerhalb der ruhebedürftigen Zeiten und von 45 dB(A) zur Nachtzeit werden ebenfalls im südlichen Bereich eingehalten.

4. Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation

Bei der Dimensionierung von Maßnahmen werden Verkehrsgeräusche und Gewerbegeräusche gesondert betrachtet.

4.1 Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsgeräuschsituation

Aufgrund der zu erwartenden Überschreitungen sind schallmindernde Maßnahmen erforderlich.

Aktive Maßnahmen:

Die Errichtung von aktiven Maßnahmen ist aufgrund der geplanten Mehrgeschossigkeit auf dem Plangebiet nicht möglich.

Planerische Maßnahmen

Planerische Maßnahmen sollten gegenüber den passiven Maßnahmen bevorzugt Berücksichtigung finden. Sind diese Maßnahmen nicht möglich, so sind die passiven Maßnahmen im nachfolgenden Abschnitt umzusetzen.
Aufgrund der Überschreitung der zulässigen Orientierungswerte ist für die Tages- und Nachtzeit zu empfehlen, an den Fassaden, an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten sind, nach Möglichkeit nur Fenster von Nebenräumen (z.B. Treppenhäuser, Abstellräume, Bäder, reine Kochküchen etc.) anzuordnen. An diesen Fassaden sind auch keine offenen Balkone zuzulassen.

Ist dies planerisch nicht umsetzbar, so können die Innenwohnräume nur durch passive Maßnahmen ausreichend geschützt werden.

Passive Maßnahmen

Durch diese Maßnahmen können nur die Innenwohnräume ausreichend geschützt werden. Dazu ist es erforderlich, dass die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume entsprechenden schalltechnischen Anforderungen genügen.

Die erforderlichen schalltechnischen Anforderungen für den Schutz der Innenwohnbereiche der schutzbedürftigen Gebäude durch die Verkehrsgeräusche werden in der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in Form des maßgeblichen Außenlärmpegels vorgegeben.

Bauaufsichtlich eingeführt ist die DIN 4109 aus dem Jahr 1989, die nach mehrmaliger Überarbeitung derzeit als Weißdruck 2018 vorliegt.

Im Rahmen einer konservativen Betrachtungsweise wurde der maßgebliche Außenlärm nach der neuen DIN 4109 aus dem Jahr 2018 berechnet. Dabei wird der maßgebliche Außenlärmpegel entsprechend der DIN 4109 für Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) oder Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) aus den zugehörigen Beurteilungspegeln für die entsprechenden Geräuscharten ermittelt.

Im vorliegenden Fall errechnet sich der maßgebliche Außenlärm aus dem Gesamtbeurteilungspegel der Geräusche von Verkehr (Bahn, Straße), Freizeit und Gewerbe. Zusätzlich ist jeweils ein Zuschlag von 3 dB hinzuzuaddieren.
Entsprechend der DIN 4109-2018 ist dann die Lärmbelastung der Tageszeit (nachts / tags) maßgeblich, die die höheren Anforderungen ergibt. In dieser Begutachtung handelt es sich hierbei um die Nachtzeit.

Außerdem soll ein Zuschlag von 10 dB auf die Nachtpegel für Verkehrsgeräusche berücksichtigt werden, wenn die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht < 10 dB beträgt. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Des Weiteren ist ein Zuschlag von 15 dB auf die Nachtimmissionsrichtwerte (plangegebener Wert) der TA-Lärm für Gewerbegeräusche zu berücksichtigen, wenn die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht < 15 dB beträgt. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Der errechnete maßgebliche Außenlärmpegel unter Berücksichtigung der Vorgaben der DIN 4109 zeigt die Karte im Anhang 16 des Gutachtens.

Bis in eine Tiefe von ca. 20 m (Bezug: Straßenmitte Am Römerkastell) bzw. einem Abstand von ca. 8 m (Bezug: Straßenmitte Planiger Straße) liegt der Lärmpegelbereich V vor (WA-Gebiet). Im Bereich des MU-Gebietes ergibt sich ebenfalls der Lärmpegelbereich V bis in eine Tiefe von ca. 27 m. Im restlichen Plangebiet ergeben sich die Lärmpegelbereiche III und IV. Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bauschalldämmmaße ($R'_{w,ges}$) der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich nach dem in Abschnitt 2.9.2 beschriebenen Verfahren.

Von den Lärmpegelbereichen kann abgewichen werden, wenn im Einzelnachweis nachgewiesen werden kann, dass sich aufgrund der künftigen Baustrukturen geringere Lärmpegelbereiche ergeben.

Generell ist festzuhalten, dass dort, wo die Tagesorientierungswerte der DIN 18005 überschritten sind, keine Außenwohnbereiche angeordnet werden sollen.
Bei Umsetzung der Planung gemäß den Anhängen 2.1 bis 2.5 bedeutet dies, dass Außenwohnbereiche nicht an den zur Planiger Straße bzw. zur Dr.-Konrad-Adenauer-Straße zugewandten Gebäudefassaden zu errichten sind.

In Bereichen, in denen die Vorsorgewerte der 16. BImSchV überschritten werden (gilt für die Nachtzeit), sind in den Schlafräumen Be- und Entlüftungsanlagen vorzusehen (siehe Verlauf 49-dB-Grenzwertlinie), da der erforderliche Schallschutz nur bei geschlossenen Fenstern erreicht wird.

4.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Gewerbegeräuschsituation auf die umliegende Bebauung

Wie bereits in Kapitel 3.3.3 bereits beschrieben, sind bei Zugrundelegung der in Kapitel 2.10.5 beschriebenen Nutzung in der Nachtzeit („lauteste Nachtstunde“) Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten 01 – 4a, sowie Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel an allen Immissionsorten in diesem Bereich zu erwarten.

Um die Immissionsrichtwerte sowie die zulässigen Spitzenpegel zur Nachtzeit einzuhalten, ist die Umsetzung folgender Maßnahme zu empfehlen:

- Falls es sich im EG des Nachbargebäudes um eine reine Büronutzung handelt, ist eine Überdachung der Stellflächen gemäß dem Lageplan im Anhang 1.4 ausreichend.
- Falls es sich im EG des Nachbargebäudes um eine Wohnnutzung handelt, muss entweder die Überdachung mit einer Wand rückwärtig schalldicht geschlossen (z.B. als Carport ausgeführt) werden (Abstand ≥ 0,5 m zu den öffenbaren Fenstern; Durchgangsschalldämmmaß ≥ 25 dB) oder die Wohnraumfenster dürfen nicht öffenbar sein und müssen mit einer Be- und Entlüftung versehen werden.

- Des Weiteren ist die in Kapitel 2.10.5 angesetzte Schallleistung von L_W = 75 dB(A) für den Auslass der technisch-mechanischen Belüftung, sowie die Lage einzuhalten. Die Schallemissionen dürfen nicht tonhaltig sein, die einen Tonzuschlag rechtfertigen.

Nach Umsetzung dieser Maßnahme ergeben sich folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 14 – Beurteilungspegel Gewerbegeräuschemissionen auf umliegende Wohnbebauung mit Maßnahmen

IO	Bezeichnung	Beurteilungspegel L_r in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Planiger Straße 22	47	43	60	45
02	Mathildenstraße 3	46	42	60	45
2a	Mathildenstraße 3	48	44	60	45
03	Mathildenstraße 5	43	39	60	45
3a	Mathildenstraße 5	44	41	60	45
04	Mathildenstraße 7	42	38	60	45
4a	Mathildenstraße 7	42	38	60	45
05	Mathildenstraße 9	41	37	60	45
5a	Mathildenstraße 9	41	37	60	45

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind den Anhängen 17 und 18 zu entnehmen.

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird nach Umsetzung der Maßnahme an allen Immissionsorten auch der jeweils geltende Nachtimmissionsrichtwert eingehalten.

Folgende Pegelspitzen sind nach Umsetzung der Maßnahme zu erwarten:

Tabelle 15 – Spitzenpegel auf umliegende Wohnbebauung mit Maßnahmen

IO	Bezeichnung	Spitzenpegel L_{max} in dB(A)		Zulässiger Spitzenpegel in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Planiger Straße 22	65	65	90	65
02	Mathildenstraße 3	63	63	90	65
2a	Mathildenstraße 3	57	57	90	65
03	Mathildenstraße 5	64	64	90	65
3a	Mathildenstraße 5	57	57	90	65
04	Mathildenstraße 7	64	64	90	65
4a	Mathildenstraße 7	59	59	90	65
05	Mathildenstraße 9	64	64	90	65
5a	Mathildenstraße 9	61	61	90	65

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird der zulässige Spitzenpegel an allen Immissionsorten nach Umsetzung der Maßnahme auch zur Nachtzeit eingehalten.

5. Qualität der Prognose

Eine Qualität der Prognose wird im Wesentlichen durch folgende Faktoren bestimmt:

- Qualität der Schallleistungspegel der Geräuschquellen
- Genauigkeit der Ausbreitungsberechnung des Prognosemodells
- Aussagekraft der angesetzten Betriebsdaten zur Bildung des Beurteilungspegels

Im Zusammenhang mit den Emissionsdaten wurden Schallleistungspegel aus Studien angesetzt. Diese Emissionsdaten liegen erfahrungsgemäß auf der sicheren Seite, sodass Abweichungen nach oben nicht zu erwarten sind.

Des Weiteren wurde für die Gewerbegeräuschemissionen aus dem angrenzenden Gewerbegebiet sowie die Freitzeitlärmemissionen als Flächenschallquellen die maximal mögliche Schallabstrahlung durch Begrenzung an der Bestandsbebauung ermittelt.

Hinsichtlich der Genauigkeit des Prognosemodells gibt die DIN ISO 9613-2 im Abschnitt 9 Hinweise. So kann der Tabelle 4 aus diesem Abschnitt eine Genauigkeit, je nach Abstand von ± 1 bis ± 3 dB entnommen werden, die sehr pauschalisiert ist.
Die Genauigkeit der Prognoseuntersuchung kann mit + 0/ -3 dB abgeschätzt werden.

6. Zusammenfassung

Sie beabsichtigen, die 2-geschosssige Gewerbeimmobilie in eine Wohnimmobilie umzunutzen. In diesem Zusammenhang soll das Gebäude um 3 Geschosse (2 Vollgeschosse und 1 Staffelgeschoss) erweitert werden. In diesem Zuge wird auch eine Änderung des Bebauungsplans herbeigeführt. Die erforderlichen PKW-Stellplätze sollen dabei im Innenbereich und in der Tiefgarage, die über die Zufahrt in der Gebäudedurchfahrt zur Planiger Straße befahren werden kann, angeordnet werden. Aus schalltechnische Sicht wurden zum einen die Geräuschimmissionen, die durch die Umnutzung entstehen und auf die umliegenden Wohn- und Bürogebäude einwirken, untersucht. Dies sind im Wesentlichen die Parkplatzgeräusche der Wohn- und Geschäftsnutzung im Innenhof. Zum anderen wurde geprüft, welche Geräuschimmissionen von außen auf die bestehenden und geplanten Gebäude einwirken. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde die Verträglichkeit der Verkehrsgeräusche (Bahn und Straßen), Gewerbegeräusche (auf das Plangebiet und die umliegende Bebauung) und Freizeitgeräusche untersucht.

Verkehrsgeräuschimmissionen

Bei den Verkehrsgeräuschimmissionen zur Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) kommt es im maßgeblichen Stockwerk 1. und 3. OG im Bereich des Gebietes mit Einstufung als WA zu Überschreitungen der Orientierungswerte eines allgemeinen Wohngebietes von 55 dB(A).

Zur Nachtzeit liegen ebenfalls im gesamten nördlichen Plangebiet (Bereich WA) Überschreitungen der Orientierungswerte eines allgemeinen Wohngebietes von 45 dB(A) vor.

Im Bereich des Bestandsgebäudes „Europaplatz“ Nr. 17 wird in den maßgeblichen Stockwerken 1. OG und 3. OG der Orientierungswert eines allgemeinen Wohngebietes von 55 dB(A) zur Tageszeit im gesamten Plangebiet überschritten (Beurteilungspegel von bis zu 68 dB(A)). Der Orientierungswert eines Mischgebietes von 60 dB(A) tags wird ausschließlich nordwestlich hinter dem Bestandsgebäude (Abschirmung durch Gebäude) eingehalten.
In einem Kerngebiet werden die Orientierungswerte von 65 dB(A) zur Tageszeit ab einer Entfernung von ca. 27 m (Bezug: Straßenmitte „Am Römerkastell“) eingehalten.

Im südlichen Bereich (Bereich MU) werden die Orientierungswerte eines allgemeinen Wohngebietes von 45 dB(A) zur Nachtzeit im gesamten Gebiet überschritten. Die Orientierungswerte eines Mischgebietes (MI) von 50 dB(A) nachts bzw. eines Kerngebietes von 55 dB(A) werden im Bereich der Gebäudeabschirmung des bestehenden Gebäudes teilweise bzw. ganz eingehalten.

Außenwohnbereiche sind nach DIN 18005 nur dann zulässig, wenn der Tagesorientierungswert (55 dB(A)) eingehalten ist. Bei Umsetzung der Planung gemäß den Anhängen 2.1 bis 2.5 bedeutet dies, dass Außenwohnbereiche nicht an den zur Planiger Straße bzw. zur Dr.-Konrad-Adenauer-Straße zugewandten Gebäudefassaden zu errichten sind.

Im südlichen Bereich (Bereich MU) wird der Orientierungswert eines Mischgebietes von 60 dB(A) tags ausschließlich nordwestlich hinter dem Bestandsgebäude (Abschirmung durch Gebäude) eingehalten.
In einem Kerngebiet werden die Orientierungswerte von 65 dB(A) zur Tageszeit ab einer Entfernung von ca. 27 m (Bezug: Straßenmitte „Am Römerkastell“) eingehalten.

In Bereichen, in denen die Vorsorgewerte der 16. BImSchV überschritten werden (gilt für die Nachtzeit), sind in den Schlafräumen Be- und Entlüftungsanlagen vorzusehen, da der erforderliche Schallschutz nur bei geschlossenen Fenstern erreicht wird.

Freizeitgeräuschimmissionen

Bei den Freizeitgeräuschimmissionen zur Tageszeit werktags und sonntags, innerhalb der Ruhezeiten wird der Immissionsrichtwert von 50 dB(A) im maßgeblichen Stockwerk 4. OG im gesamten Plangebiet eingehalten.

Zur Nachtzeit kann der in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Nachtimmissionsrichtwert von 40 dB(A) im maßgeblichen Stockwerk 4. OG eingehalten werden.

Die Immissionsrichtwerte eines Misch- bzw. Kerngebietes von 55 dB(A) werktags und sonntags innerhalb der ruhebedürftigen Zeiten und von 45 dB(A) zur Nachtzeit werden ebenfalls im südlichen Bereich eingehalten.

Gewerbegeräuschimmissionen auf das Plangebiet

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass zur Tageszeit der in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Tagesimmissionsrichtwert von 55 dB(A), im Nahbereich zur Straße „Am Römerkastell“ überschritten wird. Im restlichen Plangebietsbereich werden die Immissionsrichtwerte eines allgemeinen Wohngebietes eingehalten.

Zur Nachtzeit kann der in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Nachtimmissionsrichtwert von 40 dB(A) eingehalten werden.

Im südlichen Bereich werden die Immissionsrichtwerte für ein urbanes Gebiet (MU) von tags 63 dB(A) und nachts 45 dB(A) eingehalten.

Unzulässige Spitzenpegel sind nicht zu erwarten.

Gewerbegeräuschimmissionen auf die umliegende Bebauung

Nach Umsetzung der in Kapitel 4.2 aufgeführten Maßnahmen können die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten eingehalten werden:

Tabelle 16 – Beurteilungspegel Gewerbegeräuschemissionen auf umliegende Wohnbebauung mit Maßnahmen

IO	Bezeichnung	Beurteilungspegel L_r in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Planiger Straße 22	47	43	60	45
02	Mathildenstraße 3	46	42	60	45
2a	Mathildenstraße 3	48	44	60	45
03	Mathildenstraße 5	43	39	60	45
3a	Mathildenstraße 5	44	41	60	45
04	Mathildenstraße 7	42	38	60	45
4a	Mathildenstraße 7	42	38	60	45
05	Mathildenstraße 9	41	37	60	45
5a	Mathildenstraße 9	41	37	60	45

Unzulässige Spitzenpegel tags wie nachts sind nicht zu erwarten.

Maßnahmen

Für die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrsgeräusche sind in Abschnitt 4.1 aktive, planerische sowie passive Maßnahmen dargestellt.

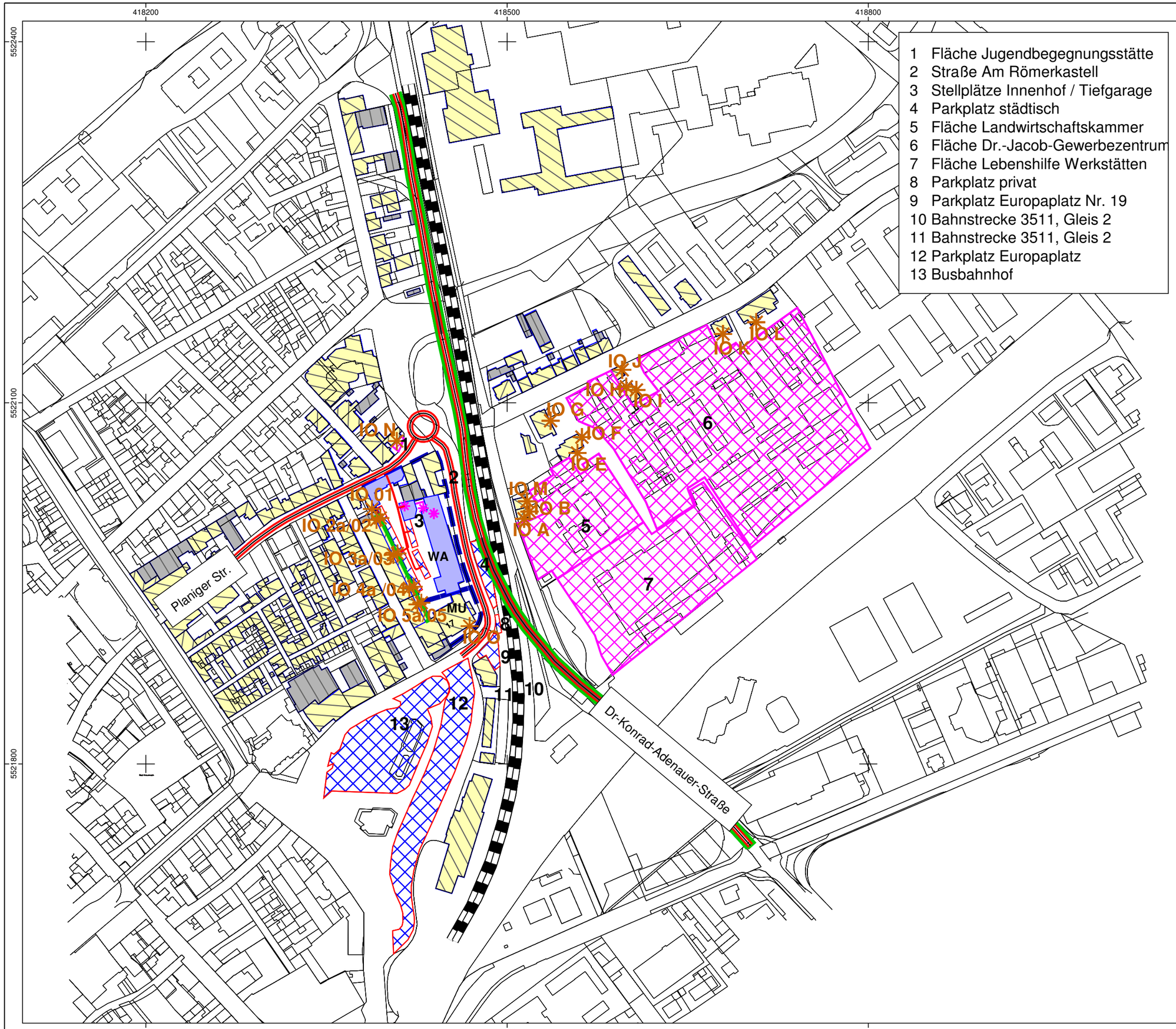
Für die Einhaltung der Immissionsrichtwerte sowie der zulässigen Spitzenpegel auf die umliegende Bebauung durch die Geräuschemissionen der geplanten Anwohnerparkplätze und der Tiefgarage wurde in Abschnitt 4.2 die Umsetzung von Maßnahmen empfohlen.

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies
Benannte Messstelle nach §§26/28 BImSchG
Birkenstrasse 34 · 56154 Boppard-Buchholz
Tel. 06742 - 2299 · info@schallschutz-pies.de

Boppard-Buchholz, 19.02.2018

Vereidigter Sachverständiger
Dr.-Ing. K. Pies

Sachverständige
B. Sc. J. Brahm



Anhang 1.1

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131 / 9712 638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Emission Schiene
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gebäude Planung
- Immissionsort
- Plangebiet
- Wand
- Punktschallquelle
- Brücke

Maßstab 1:3000

0 25 50 100 m

N

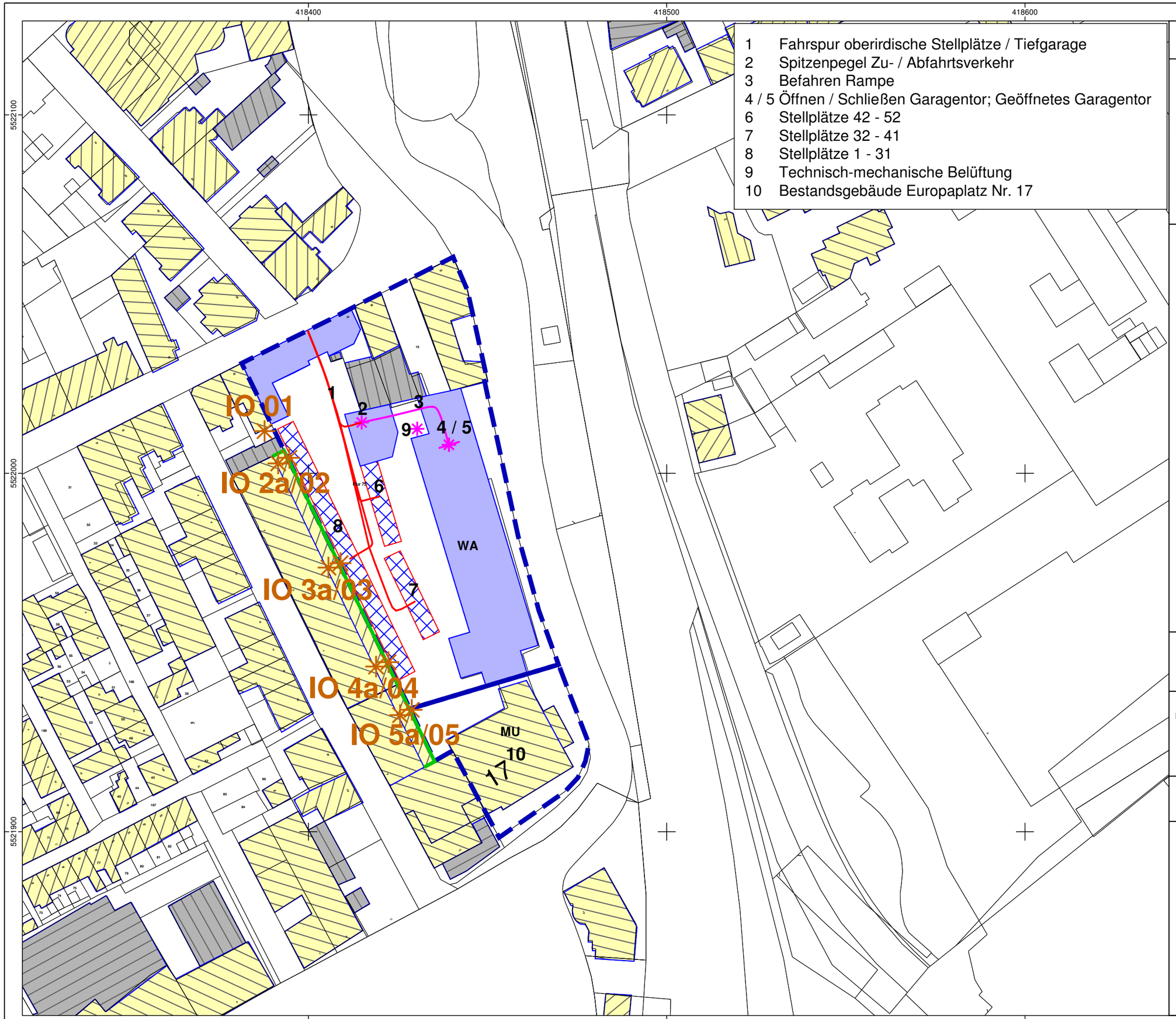
Projekt: 18278

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	15.02.2018

Bezeichnung:

Übersichtslageplan



Anhang 1.2

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131 / 9712 638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Wand Bestand
- Rechengebiet
- Flächenschallquelle
- Parkplatz
- Gebäude Planung
- Emission Straße
- Linienschallquelle
- Punktschallquelle
- Immissionsort

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 m

N

Projekt: 18278

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	15.02.2018

Bezeichnung:

Lageplan Gewerbe auf umliegende Bebauung

418500

418800

552100

552100

IO M

IO B

IO A

IO C

IO D

Lebenshilfe Werkstätten

17

Flur 4

Flur 75

Anhang 1.3

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131 / 9712 638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Legende

- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gebäude Planung
- Immissionsort
- Rechengebiet

Maßstab 1:1250

0 15 30 60 m

N

Projekt: 18278
Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	15.02.2018

Bezeichnung:

Lageplan
Begrenzung
Lebenshilfe Werkstätten

418400 418500 418600 418700

5522100 5522000 5521900

1 Fahrspur oberirdische Stellplätze / Tiefgarage
2 Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr
3 Befahren Rampe
4 / 5 Öffnen / Schließen Garagentor; Geöffnetes Garagen
6 Stellplätze 42 - 52
7 Stellplätze 32 - 41
8 Stellplätze 1 - 31

IO 01
IO 2a/02
IO 3a/03
IO 4a/04
IO 5a/05

1 2 3 9 4 / 5 6 8 7 10 17

Anhang 1.4

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131 / 9712 638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Wand Bestand
- Rechengebiet
- Flächenschallquelle
- Parkplatz
- Gebäude Planung
- Emission Straße
- Linienschallquelle
- Punktschallquelle
- Immissionsort
- Dachfläche

Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 m

N

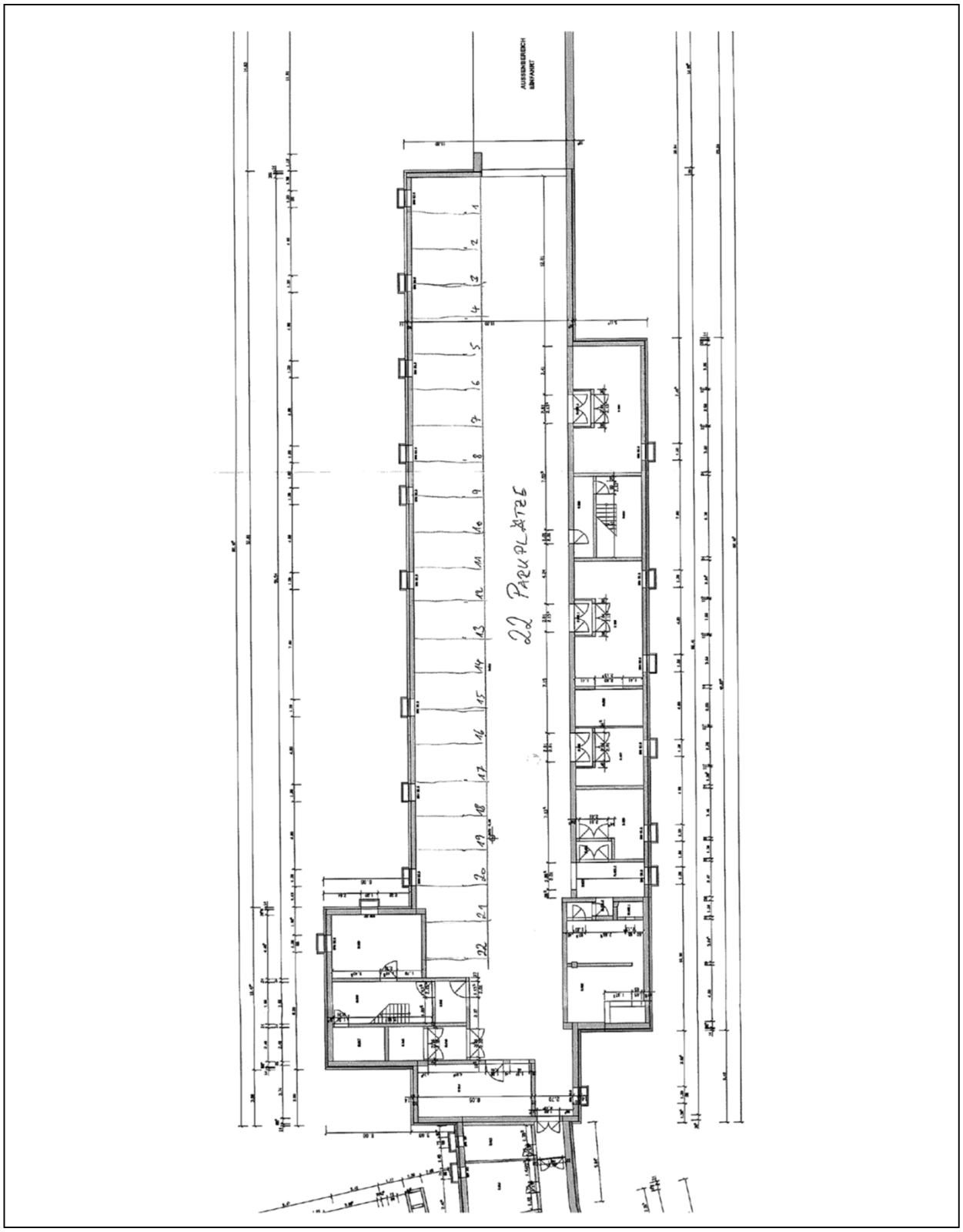
Projekt: 18278
Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	15.02.2018

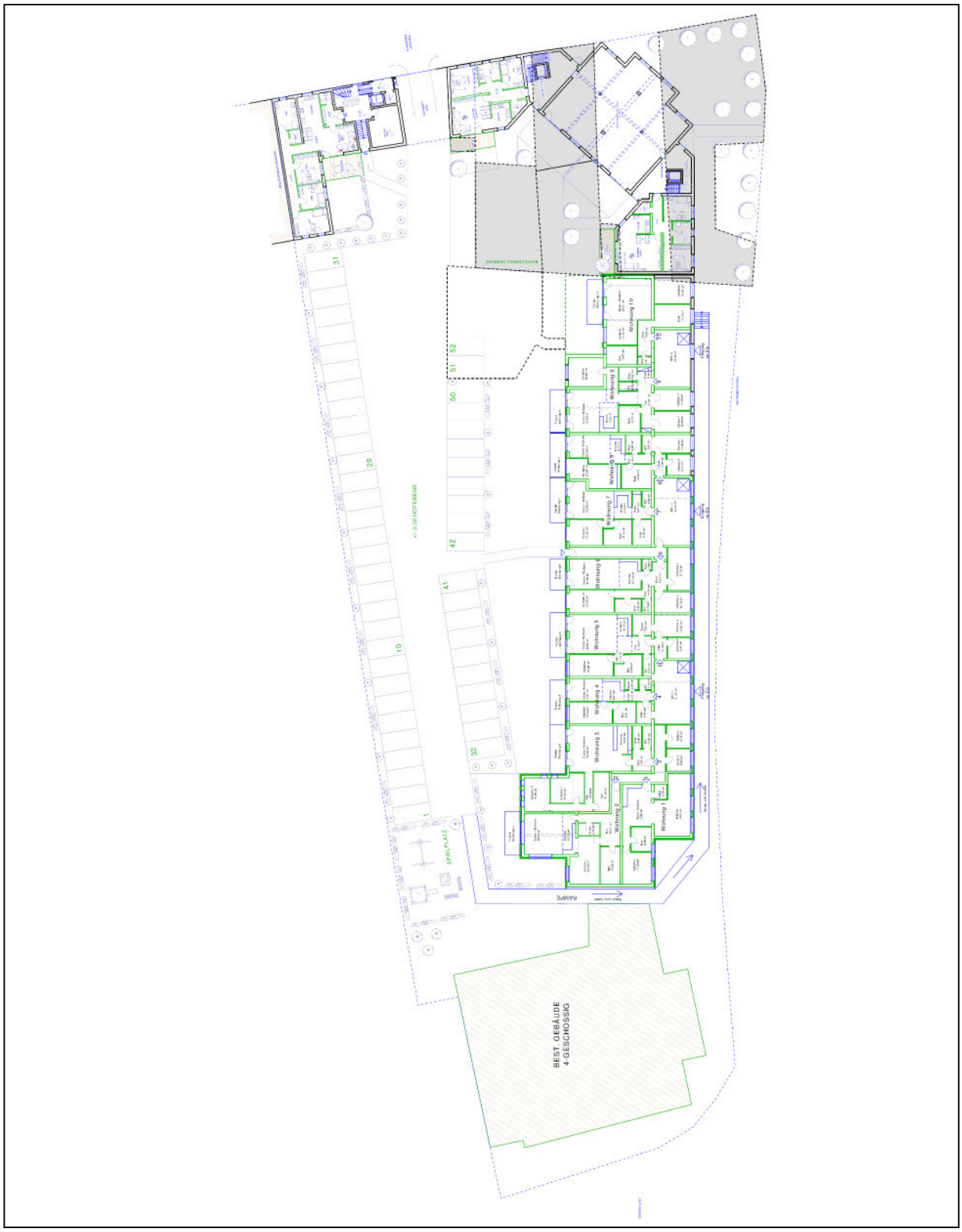
Bezeichnung:

Lageplan
Gewerbe
auf umliegende
Bebauung
mit Maßnahmen

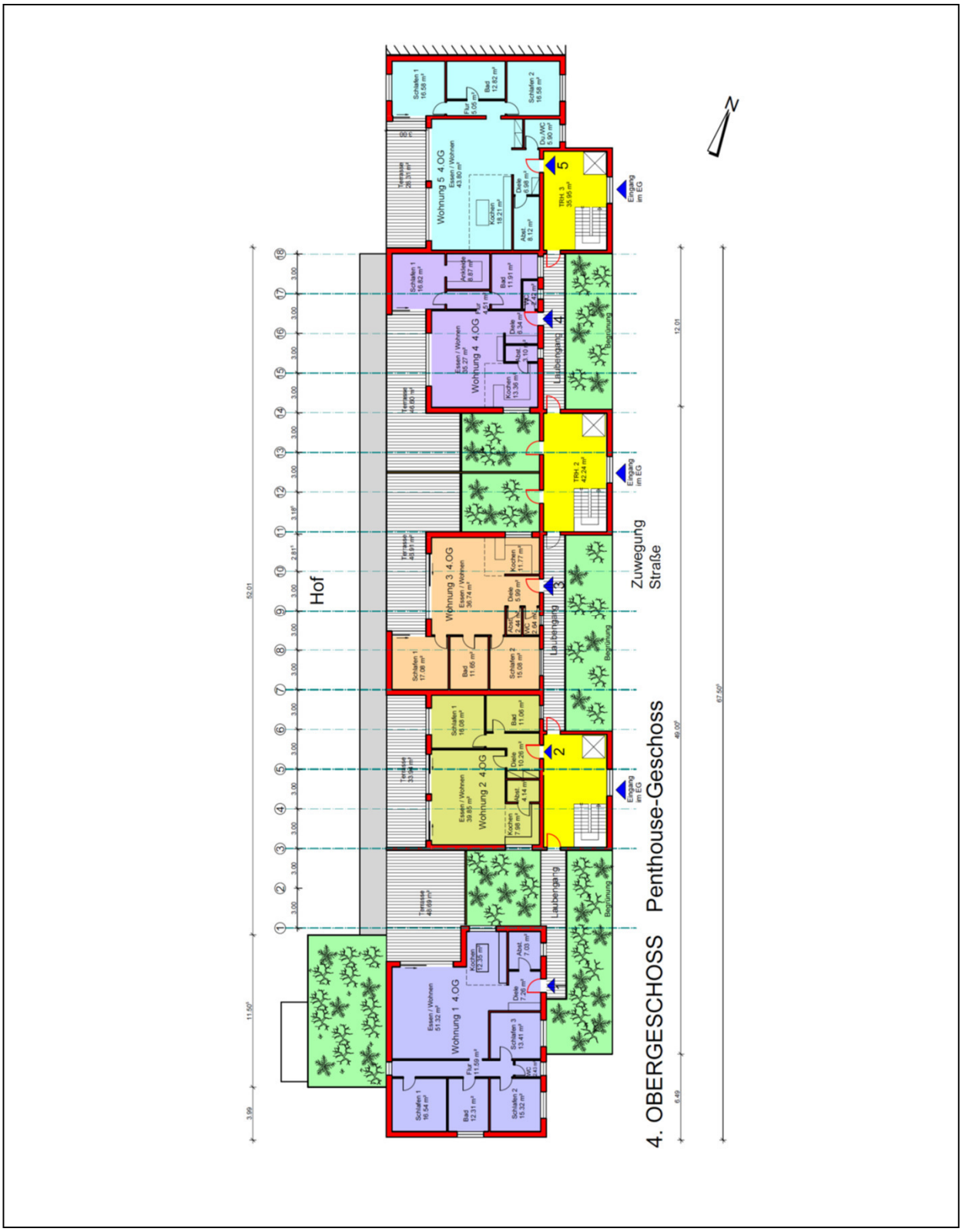
Ausschnitt Grundriss KG



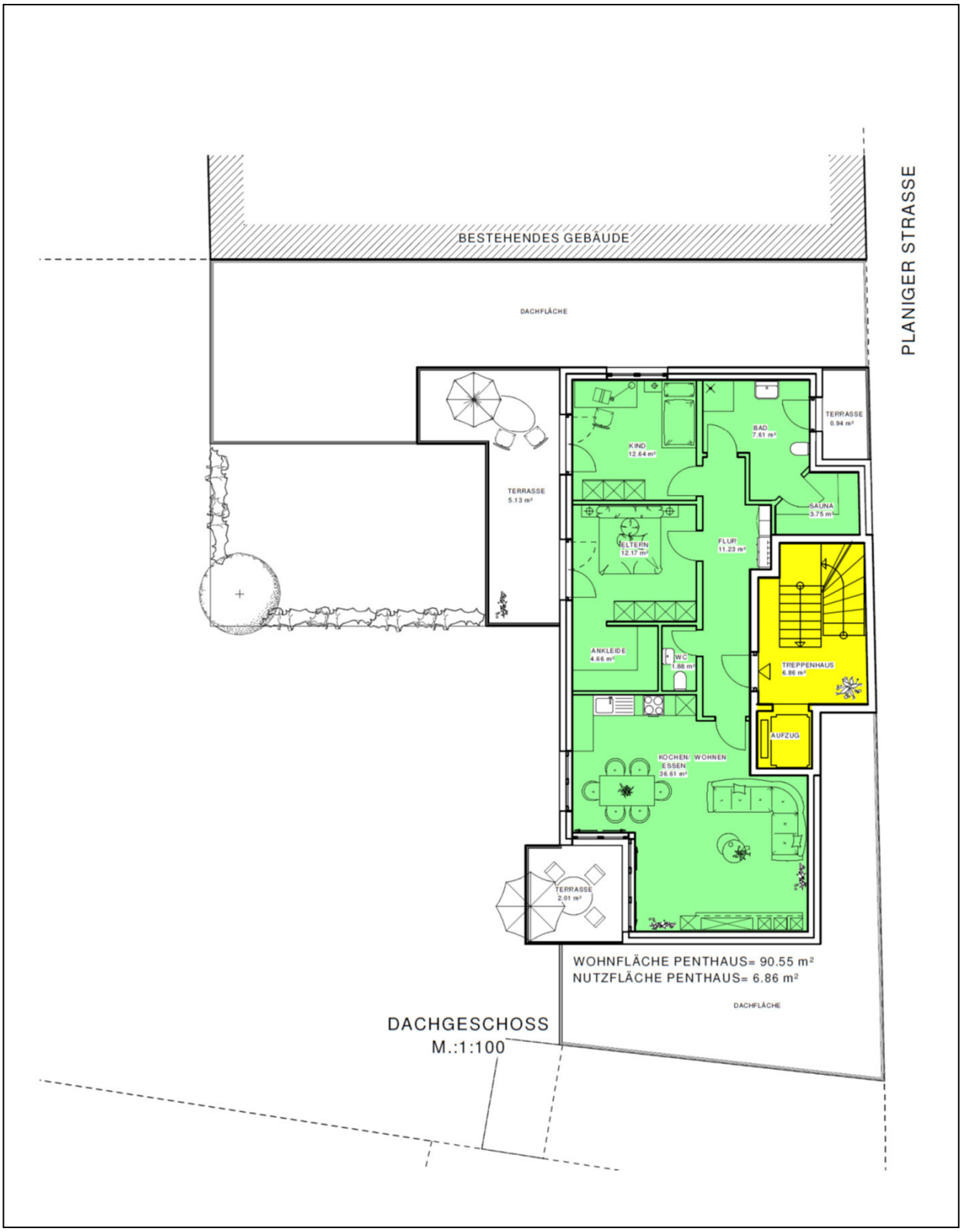
Ausschnitt Grundriss EG mit Stellplätzen



Ausschnitt Grundriss 4. OG



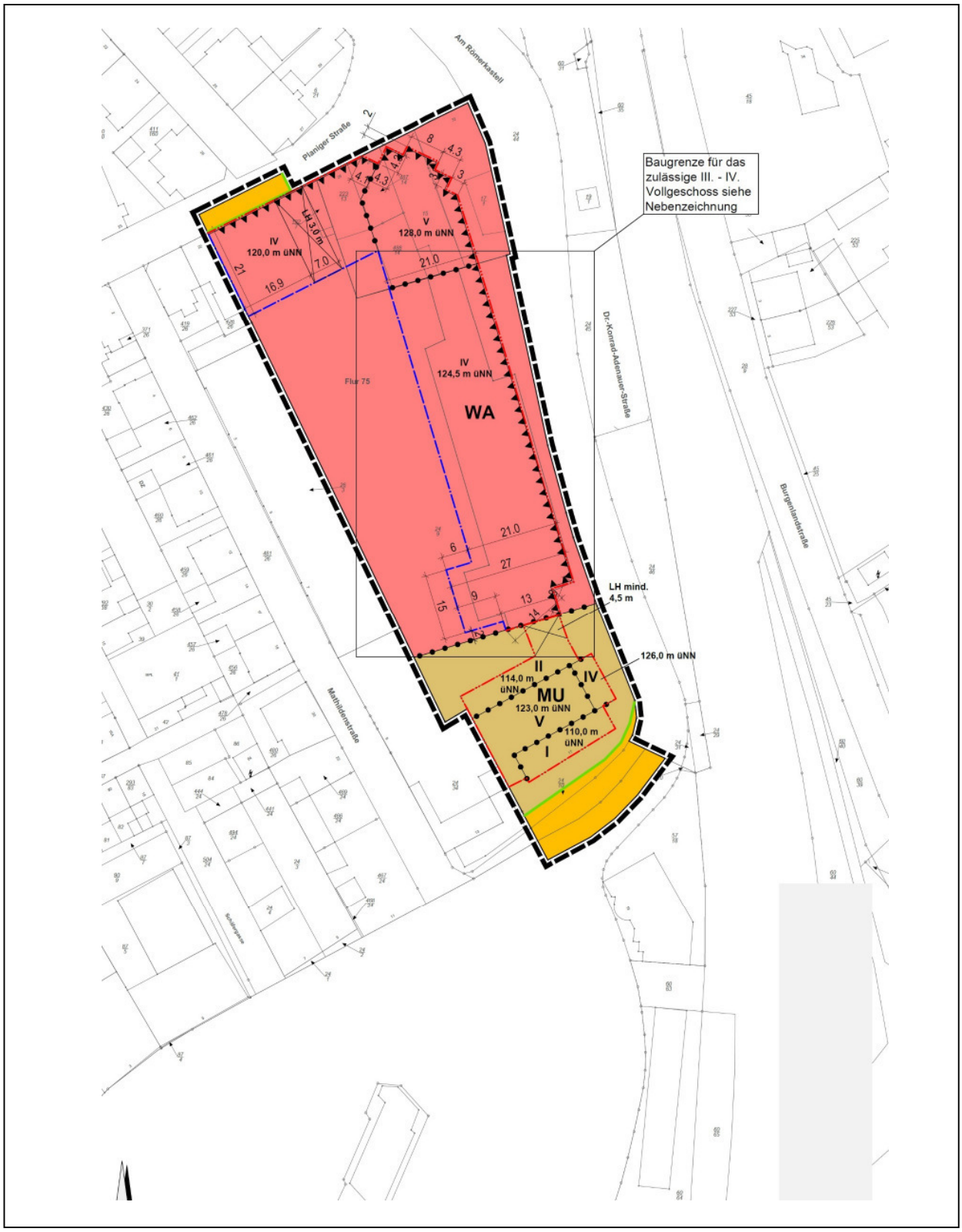
Ausschnitt Grundriss 4. OG Gebäudeteil 3



Ausschnitt Straßenansicht, Systemschnitt



Ausschnitt Bplan Nr. 1a10, 2. Änderung Postareal



Strecke 3511 Abschnitt Bad Kreuznach Bereich Burgenlandstr. 5

Prognose 2025 **Daten nach Schall03-2015**

Anzahl Züge		Zugart-	v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
Tag	Nacht	Traktion	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
11	4	GZ-V*	70	8_A6	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
48	2	RV-VT	70	6_A8	2								
8	2	RV-VT	70	6_A8	3								
67	8	**Summe beider Richtungen**											

***) Anteil Verbundstoff-Klotzbremsen = 80% gem. EBA-Anordnung vom 11.01.2015**

Die **Bezeichnung der Fahrzeugkategorie** setzt sich wie folgt zusammen:

Nr. der Fz-Kategorie -**V**ariante bzw. -**Z**eilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _**A**chszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf.
die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

Traktionsarten:
- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten:
- RV = Regionalzug
- GZ = Güterzug

Proj-Nr. 18278

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
L´w - Berechnung gemäß Schall 03-2012

Bahn, Strecke 3511, Gleis 1		Gleis:		Richtung: Bingen / Kaiserslautern			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge tags	nachts	Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] tags 0 m	4 m	5 m	nachts 0 m	4 m	5 m
1	GZ-V_70	6,0	2,0	70	710	-	78,9	62,6	-	77,1	60,9	-
2	RV-VT_70_1	24,0	1,0	70	69	-	73,9	53,8	-	63,1	43,0	-
3	RV-VT_70_2	4,0	1,0	70	104	-	67,8	47,8	-	64,8	44,8	-
-	Gesamt	34,0	4,0	-	-	-	80,3	63,3	-	77,5	61,1	-

Schienen-kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen-zustand c2	Kurvenfahr-geräusch dB	Gleisbrems-geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-
0+729	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-

Bahn, Strecke 3511, Gleis 2		Gleis:		Richtung: Bingen / Kaiserslautern			Abschnitt: 2			Km: 0+000		
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge tags	nachts	Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] tags 0 m	4 m	5 m	nachts 0 m	4 m	5 m
1	GZ-V_70	5,0	2,0	70	710	-	78,1	61,8	-	77,1	60,9	-
2	RV-VT_70_1	24,0	1,0	70	69	-	73,9	53,8	-	63,1	43,0	-
3	RV-VT_70_2	4,0	1,0	70	104	-	67,8	47,8	-	64,8	44,8	-
-	Gesamt	33,0	4,0	-	-	-	79,8	62,6	-	77,5	61,1	-

Schienen-kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen-zustand c2	Kurvenfahr-geräusch dB	Gleisbrems-geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-
0+731	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Emissionsberechnung Straße

Straße	DTV Kfz/24h	MT Kfz/h	pT %	MN Kfz/h	pN %	v Pkw Tag km/h	v Pkw Nacht km/h	v Lkw Tag km/h	v Lkw Nacht km/h	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	Steigung %	DStg dB(A)	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D Refl dB(A)	D Stro Tag dB(A)	D Stro Nacht dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)	
Am Römerkastell	5424	305	4,8	68	1,8	50	50	50	50	63,6	56,2	0,0	0,0	-4,9	-5,7	0,0	0,0	0,0	58,7	50,5	
Dr.-Konrad-Adenauer-Straße	15936	919	1,8	154	1,8	50	50	50	50	67,5	59,8	0,0	0,0	-5,7	-5,7	0,0	0,0	0,0	61,8	54,0	
Kreisverkehrsanlage	6176	347	1,6	78	1,2	50	50	50	50	63,2	56,6	0,0	0,0	-5,8	-6,0	0,0	0,0	0,0	57,4	50,6	
Planiger Straße	6176	347	1,6	78	1,2	50	50	50	50	63,2	56,6	0,0	0,0	-5,8	-6,0	0,0	0,0	0,0	57,4	50,6	

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Emissionsberechnung Straße

Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
MT	Kfz/h	Kfz pro Stunde, tags
pT	%	LKW-Anteil, tags
MN	Kfz/h	Kfz pro Stunde, nachts
pN	%	LKW-Anteil, nachts
v Pkw Tag	km/h	Geschwindigkeit PKW, tags
v Pkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit PKW, nachts
v Lkw Tag	km/h	Geschwindigkeit LKW, tags
v Lkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit LKW, nachts
Lm25 Tag	dB(A)	Pegel in 25m Abstand und 100 km/h PKW, 80 km/h LKW, tags
Lm25 Nacht	dB(A)	Pegel in 25m Abstand und 100 km/h PKW, 80 km/h LKW, nachts
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DStg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D vT	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeiten, tags
D vN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeiten, nachts
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
D Stro Tag	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche, tags
D Stro Nacht	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche, nachts
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel, tags
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel, nachts

Proj. Nr. 17423

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung Beschränkung Jugendbegenungsstätte

Schallquelle	Quelltyp	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrMo)	dLw(LrMi)	dLw(LrA)	dLw(LrTaR)	dLw(LrN)	ZR(LrMo)	ZR(LrMi)	ZR(LrA)	ZR(LrTaR)	ZR(LrN)	LrMo	LrMi	LrA	LrTaR	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO N Planiger Straße 2 SW 1.OG																													
Fläche Jugendbegenungsstätte tags	Fläche	61,6	79,0	54,9	0,	0	3	6,90	-27,8	0,0	0,0	0,0	0,4	54,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		54,6	54,6	54,6	54,6	
Fläche Jugendbegenungsstätte nachts	Fläche	51,6	69,0	54,9	0,	0	3	6,90	-27,8	0,0	0,0	0,0	0,4	44,6					0,0					0,0					44,6

Proj. Nr. 18278
Erg. Nr. 10

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung Gewerbe; Fläche Lebenshilfe

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 1 IO A Burgenlandstraße 5			HR S	RW,T	60	dB(A)		RW,N	45	dB(A)		LrT	53,5	dB(A)		LrN	38,5	dB(A)				
Fläche Lebenshilfe Werkstätten tags	Fläche	107,0	66,2	11959,	0	0	3	113,	-	-2,7	-2,4	-0,2	0,8	0,0	0,0	53,5	0,0		0,0		53,5	
Fläche Lebenshilfe Werkstätten nachts	Fläche	92,0	51,2	11959,	0	0	3	113,	-	-2,7	-2,4	-0,2	0,8	0,0	0,0	38,5		0,0		0,0		38,5
INr 2 IO B Burgenlandstraße 5			HR O	RW,T	60	dB(A)		RW,N	45	dB(A)		LrT	52,6	dB(A)		LrN	37,6	dB(A)				
Fläche Lebenshilfe Werkstätten tags	Fläche	107,0	66,2	11959,	0	0	3	113,	-	-2,6	-3,1	-0,2	0,6	0,0	0,0	52,6	0,0		0,0		52,6	
Fläche Lebenshilfe Werkstätten nachts	Fläche	92,0	51,2	11959,	0	0	3	113,	-	-2,6	-3,1	-0,2	0,6	0,0	0,0	37,6		0,0		0,0		37,6
INr 3 IO C Landwirtschaftskammer			HR SO	RW,T	65	dB(A)		RW,N	50	dB(A)		LrT	62,2	dB(A)		LrN	47,2	dB(A)				
Fläche Lebenshilfe Werkstätten tags	Fläche	107,0	66,2	11959,	0	0	3	64,0	-	-0,6	-0,1	-0,1	0,2	0,0	0,0	62,2	0,0		0,0		62,2	
Fläche Lebenshilfe Werkstätten nachts	Fläche	92,0	51,2	11959,	0	0	3	64,0	-	-0,6	-0,1	-0,1	0,2	0,0	0,0	47,2		0,0		0,0		47,2
INr 4 IO D Landwirtschaftskammer			HR SO	RW,T	65	dB(A)		RW,N	50	dB(A)		LrT	63,9	dB(A)		LrN	48,9	dB(A)				
Fläche Lebenshilfe Werkstätten tags	Fläche	107,0	66,2	11959,	0	0	3	52,1	-	-0,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	63,9	0,0		0,0		63,9	
Fläche Lebenshilfe Werkstätten nachts	Fläche	92,0	51,2	11959,	0	0	3	52,1	-	-0,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	48,9		0,0		0,0		48,9
INr 5 IO M Burgenlandstraße 3			HR O	RW,T	60	dB(A)		RW,N	45	dB(A)		LrT	50,8	dB(A)		LrN	35,8	dB(A)				
Fläche Lebenshilfe Werkstätten tags	Fläche	107,0	66,2	11959,	0	0	3	120,	-	-2,9	-3,7	-0,2	0,2	0,0	0,0	50,8	0,0		0,0		50,8	
Fläche Lebenshilfe Werkstätten nachts	Fläche	92,0	51,2	11959,	0	0	3	120,	-	-2,9	-3,7	-0,2	0,2	0,0	0,0	35,8		0,0		0,0		35,8

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung Gewerbe; Fläche Lebenshilfe

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR(LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung Gewerbe; Fläche Landwirtschaftskammer und Dr.-Jacob-Gewerbezentrum

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 1 IO A Burgenlandstraße 5			HR S	RW,T 60 dB(A)				RW,N 45 dB(A)			LrT 58,3 dB(A)				LrN 43,3 dB(A)							
Fläche Landwirtschaft tags	Fläche	97,0	59,1	6175,1	0	0	3	29,1	-	-0,5	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	58,2	0,0		0,0		58,2	
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet tags	Fläche	104,	60,0	26984,	0	0	3	169,	-	-4,1	-3,8	-0,3	0,4	0,0	0,0	43,9	0,0		0,0		43,9	
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet nachts	Fläche	89,3	45,0	26984,	0	0	3	169,	-	-4,1	-3,8	-0,3	0,4	0,0	0,0	28,9		0,0		0,0		28,9
Fläche Landwirtschaft nachts	Fläche	82,0	44,1	6175,1	0	0	3	29,1	-	-0,5	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	43,2		0,0		0,0		43,2
INr 2 IO B Burgenlandstraße 5			HR O	RW,T 60 dB(A)				RW,N 45 dB(A)			LrT 58,0 dB(A)				LrN 43,0 dB(A)							
Fläche Landwirtschaft tags	Fläche	97,0	59,1	6175,1	0	0	3	32,9	-	-0,3	-0,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	57,6	0,0		0,0		57,6	
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet tags	Fläche	104,	60,0	26984,	0	0	3	162,	-	-3,7	-0,4	-0,3	0,1	0,0	0,0	47,9	0,0		0,0		47,9	
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet nachts	Fläche	89,3	45,0	26984,	0	0	3	162,	-	-3,7	-0,4	-0,3	0,1	0,0	0,0	32,9		0,0		0,0		32,9
Fläche Landwirtschaft nachts	Fläche	82,0	44,1	6175,1	0	0	3	32,9	-	-0,3	-0,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	42,6		0,0		0,0		42,6
INr 3 IO E			HR SO	RW,T 60 dB(A)				RW,N 45 dB(A)			LrT 58,7 dB(A)				LrN 43,7 dB(A)							
Fläche Landwirtschaft tags	Fläche	97,0	59,1	6175,1	0	0	3	39,7	-	-0,5	0,0	-0,1	0,5	0,0	0,0	56,9	0,0		0,0		56,9	
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet tags	Fläche	104,	60,0	26984,	0	0	3	92,5	-	-1,8	-1,4	-0,1	0,4	0,0	0,0	54,0	0,0		0,0		54,0	
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet nachts	Fläche	89,3	45,0	26984,	0	0	3	92,5	-	-1,8	-1,4	-0,1	0,4	0,0	0,0	39,0		0,0		0,0		39,0
Fläche Landwirtschaft nachts	Fläche	82,0	44,1	6175,1	0	0	3	39,7	-	-0,5	0,0	-0,1	0,5	0,0	0,0	41,9		0,0		0,0		41,9
INr 4 IO F			HR NO	RW,T 60 dB(A)				RW,N 45 dB(A)			LrT 58,1 dB(A)				LrN 43,1 dB(A)							
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet tags	Fläche	104,	60,0	26984,	0	0	3	76,3	-	-1,1	-0,1	-0,1	0,2	0,0	0,0	57,5	0,0		0,0		57,5	
Fläche Landwirtschaft tags	Fläche	97,0	59,1	6175,1	0	0	3	55,6	-	-1,0	-3,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	49,6	0,0		0,0		49,6	
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet nachts	Fläche	89,3	45,0	26984,	0	0	3	76,3	-	-1,1	-0,1	-0,1	0,2	0,0	0,0	42,5		0,0		0,0		42,5
Fläche Landwirtschaft nachts	Fläche	82,0	44,1	6175,1	0	0	3	55,6	-	-1,0	-3,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	34,6		0,0		0,0		34,6
INr 5 IO G			HR NO	RW,T 60 dB(A)				RW,N 45 dB(A)			LrT 54,2 dB(A)				LrN 39,2 dB(A)							
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet tags	Fläche	104,	60,0	26984,	0	0	3	105,	-	-1,9	-0,3	-0,1	0,5	0,0	0,0	54,0	0,0		0,0		54,0	
Fläche Landwirtschaft tags	Fläche	97,0	59,1	6175,1	0	0	3	76,3	-	-2,2	-7,8	-0,2	0,5	0,0	0,0	41,7	0,0		0,0		41,7	
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet nachts	Fläche	89,3	45,0	26984,	0	0	3	105,	-	-1,9	-0,3	-0,1	0,5	0,0	0,0	39,0		0,0		0,0		39,0
Fläche Landwirtschaft nachts	Fläche	82,0	44,1	6175,1	0	0	3	76,3	-	-2,2	-7,8	-0,2	0,5	0,0	0,0	26,7		0,0		0,0		26,7

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung Gewerbe; Fläche Landwirtschaftskammer und Dr.-Jacob-Gewerbezentrum

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 6 IO H			HR NW	RW,T 60	dB(A)			RW,N 45	dB(A)		LrT 57,0	dB(A)		LrN 42,0	dB(A)								
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet tags	Fläche	104,	60,0	26984,	0	0	3	54,9	-	-0,7	-4,3	0,0	0,7	0,0	0,0	57,0	0,0		0,0		57,0	
Fläche Landwirtschaft tags	Fläche	97,0	59,1	6175,1	0	0	3	109,	-	-3,2	-	-0,2	0,0	0,0	0,0	32,9	0,0		0,0		32,9	
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet nachts	Fläche	89,3	45,0	26984,	0	0	3	54,9	-	-0,7	-4,3	0,0	0,7	0,0	0,0	42,0		0,0		0,0		42,0
Fläche Landwirtschaft nachts	Fläche	82,0	44,1	6175,1	0	0	3	109,	-	-3,2	-	-0,2	0,0	0,0	0,0	17,9		0,0		0,0		17,9
INr 7 IO I			HR NO	RW,T 60	dB(A)			RW,N 45	dB(A)		LrT 58,1	dB(A)		LrN 43,1	dB(A)								
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet tags	Fläche	104,	60,0	26984,	0	0	3	56,1	-	-0,5	-2,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	58,1	0,0		0,0		58,1	
Fläche Landwirtschaft tags	Fläche	97,0	59,1	6175,1	0	0	3	110,	-	-2,7	-	-0,2	0,1	0,0	0,0	35,0	0,0		0,0		35,0	
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet nachts	Fläche	89,3	45,0	26984,	0	0	3	56,1	-	-0,5	-2,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	43,1		0,0		0,0		43,1
Fläche Landwirtschaft nachts	Fläche	82,0	44,1	6175,1	0	0	3	110,	-	-2,7	-	-0,2	0,1	0,0	0,0	20,0		0,0		0,0		20,0
INr 8 IO J			HR NO	RW,T 60	dB(A)			RW,N 45	dB(A)		LrT 55,6	dB(A)		LrN 40,6	dB(A)								
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet tags	Fläche	104,	60,0	26984,	0	0	3	67,3	-	-1,1	-3,3	-0,1	0,3	0,0	0,0	55,5	0,0		0,0		55,5	
Fläche Landwirtschaft tags	Fläche	97,0	59,1	6175,1	0	0	3	122,	-	-3,5	-6,5	-0,2	0,4	0,0	0,0	37,4	0,0		0,0		37,4	
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet nachts	Fläche	89,3	45,0	26984,	0	0	3	67,3	-	-1,1	-3,3	-0,1	0,3	0,0	0,0	40,5		0,0		0,0		40,5
Fläche Landwirtschaft nachts	Fläche	82,0	44,1	6175,1	0	0	3	122,	-	-3,5	-6,5	-0,2	0,4	0,0	0,0	22,4		0,0		0,0		22,4
INr 9 IO K			HR SO	RW,T 60	dB(A)			RW,N 45	dB(A)		LrT 58,4	dB(A)		LrN 43,4	dB(A)								
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet tags	Fläche	104,	60,0	26984,	0	0	3	60,7	-	-1,6	-0,7	-0,1	0,0	0,0	0,0	58,3	0,0		0,0		58,3	
Fläche Landwirtschaft tags	Fläche	97,0	59,1	6175,1	0	0	3	190,	-	-4,4	0,0	-0,4	0,1	0,0	0,0	38,8	0,0		0,0		38,8	
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet nachts	Fläche	89,3	45,0	26984,	0	0	3	60,7	-	-1,6	-0,7	-0,1	0,0	0,0	0,0	43,3		0,0		0,0		43,3
Fläche Landwirtschaft nachts	Fläche	82,0	44,1	6175,1	0	0	3	190,	-	-4,4	0,0	-0,4	0,1	0,0	0,0	23,8		0,0		0,0		23,8
INr 10 IO L Planiger Straße 64			HR SO	RW,T 60	dB(A)			RW,N 45	dB(A)		LrT 58,4	dB(A)		LrN 43,4	dB(A)								
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet tags	Fläche	104,	60,0	26984,	0	0	3	70,3	-	-0,6	-0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	58,4	0,0		0,0		58,4	
Fläche Landwirtschaft tags	Fläche	97,0	59,1	6175,1	0	0	3	216,	-	-3,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	38,2	0,0		0,0		38,2	
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet nachts	Fläche	89,3	45,0	26984,	0	0	3	70,3	-	-0,6	-0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	43,4		0,0		0,0		43,4
Fläche Landwirtschaft nachts	Fläche	82,0	44,1	6175,1	0	0	3	216,	-	-3,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	23,2		0,0		0,0		23,2

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung Gewerbe; Fläche Landwirtschaftskammer und Dr.-Jacob-Gewerbezentrum

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 11 IO M Burgenlandstraße 3			HR O	RW,T 60 dB(A)				RW,N 45 dB(A)			LrT 57,3 dB(A)			LrN 42,3 dB(A)								
Fläche Landwirtschaft tags	Fläche	97,0	59,1	6175,1	0	0	3	36,6	-	-0,4	-0,4	-0,1	0,1	0,0	0,0	56,8	0,0		0,0		56,8	
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet tags	Fläche	104,	60,0	26984,	0	0	3	159,	-	-3,7	-0,5	-0,3	0,1	0,0	0,0	47,9	0,0		0,0		47,9	
Fläche Begrenzung Gewerbegebiet nachts	Fläche	89,3	45,0	26984,	0	0	3	159,	-	-3,7	-0,5	-0,3	0,1	0,0	0,0	32,9		0,0		0,0		32,9
Fläche Landwirtschaft nachts	Fläche	82,0	44,1	6175,1	0	0	3	36,6	-	-0,4	-0,4	-0,1	0,1	0,0	0,0	41,8		0,0		0,0		41,8

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung Gewerbe; Fläche Landwirtschaftskammer und Dr.-Jacob-Gewerbezentrum

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR(LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung Gewerbe; Parkplatz Europaplatz Nr. 19

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 1 IO O Gebäude Bestand				HR SO RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 43,9 dB(A) LrN 40,9 dB(A)																		
Parkplatz Europaplatz Nr. 19	Parkplat	78,2	53,6	286,9	0	0	3	27,3	-	-0,7	0,0	-0,1	0,3	0,0	0,0	40,9	3,0	0,0	0,0	0,0	43,9	40,9
INr 1 IO O Gebäude Bestand				HR SO RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 44,6 dB(A) LrN 41,6 dB(A)																		
Parkplatz Europaplatz Nr. 19	Parkplat	78,2	53,6	286,9	0	0	3	27,6	-	-0,1	0,0	-0,1	0,3	0,0	0,0	41,6	3,0	0,0	0,0	0,0	44,6	41,6
INr 1 IO O Gebäude Bestand				HR SO RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 44,4 dB(A) LrN 41,4 dB(A)																		
Parkplatz Europaplatz Nr. 19	Parkplat	78,2	53,6	286,9	0	0	3	28,3	-	0,0	0,0	-0,1	0,4	0,0	0,0	41,4	3,0	0,0	0,0	0,0	44,4	41,4
INr 1 IO O Gebäude Bestand				HR SO RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 44,1 dB(A) LrN 41,1 dB(A)																		
Parkplatz Europaplatz Nr. 19	Parkplat	78,2	53,6	286,9	0	0	3	29,2	-	0,0	0,0	-0,1	0,3	0,0	0,0	41,1	3,0	0,0	0,0	0,0	44,1	41,1

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung Gewerbe; Parkplatz Europaplatz Nr. 19

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR(LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Anhang 10.1

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131 / 9712 638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Emission Schiene
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Spritzschutzwand
- Rechengebiet

Projekt: 18278
Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	15.02.2018

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Straße + Bahn
1. OG
tags

418400 418500 418600 418700

5522100 5522000 5521900

Planiger Straße
Am Römerkastell
Strecke 3511, Gleis 1
Strecke 3511, Gleis 2
Dr.-Konrad-Adenauer-Str.
17

Anhang 10.2

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131 / 9712 638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	35
35 <	<=	40
40 <	<=	45
45 <	<=	50
50 <	<=	55
55 <	<=	60
60 <	<=	65
65 <	<=	70
70 <	<=	75
75 <	<=	80
80 <	<=	85
85 <		

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Emission Schiene
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Spritzschutzwand
- Rechengebiet
- 49-dB Grenzwertlinie

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 m

N

Projekt: 18278
Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	15.02.2018

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Straße + Bahn
1. OG
nachts

418400 418500 418600 418700

5522100 5522000 5521900

Planiger Straße
Am Römerkastell
Flur 75
17
Strecke 3511, Gleis 1
Strecke 3511, Gleis 2
Dr.-Konrad-Adenauer-Str.

Anhang 11.1

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131 / 9712 638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Emission Schiene
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Spritzschutzwand
- Rechengebiet

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 m

N

Projekt: 18278
Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	15.02.2018

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Straße + Bahn
3. OG
tags

418400 418500 418600 418700

5522100 5522000 5521900

Planiger Straße
Am Römerkastell
Flur 75
17
Strecke 3511, Gleis 1
Strecke 3511, Gleis 2
Dr.-Konrad-Adenauer-Str.

Anhang 11.2

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131 / 9712 638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	35
35 <	<=	40
40 <	<=	45
45 <	<=	50
50 <	<=	55
55 <	<=	60
60 <	<=	65
65 <	<=	70
70 <	<=	75
75 <	<=	80
80 <	<=	85
85 <		

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Emission Schiene
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Spritzschutzwand
- Rechengebiet
- 49-dB Grenzwertlinie

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 m

N

Projekt: 18278
Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	15.02.2018

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Straße + Bahn
3. OG
nachts

418400 418500 418600 418700

5522100 5522000 5521900

Planiger Straße
Am Römerkastell
Flur 75
17
Strecke 3511, Gleis 1
Strecke 3511, Gleis 2
Dr.-Konrad-Adenauer-Str.

Anhang 12.1

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131 / 9712 638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Rechengebiet
- Flächenschallquelle
- Parkplatz
- 63-dB Grenzwertlinie

Projekt: 18278
Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	18.10.2017

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Gewerbe
2. OG
tags

418400 418500 418600 418700

5522100 5522000 5521900

Fläche
Dr.-Jacob-Gewerbezentrum

Landwirtschaftskammer

Parkplatz städtisch

Lebenshilfe
Werkstätten

Parkplatz privat

Parkplatz
Europaplatz Nr. 19

Parkplatz
Europaplatz

Busbahnhof

Flur 75

Anhang 12.2

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131 / 9712 638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Rechengebiet
- Flächenschallquelle
- Parkplatz

Fläche Dr.-Jacob-Gewerbezentrum

Landwirtschaftskammer

Parkplatz städtisch

Lebenshilfe Werkstätten

Parkplatz privat

Parkplatz Europaplatz Nr. 19

Parkplatz Europaplatz

Busbahnhof

418400 418500 418600 418700

5522100 5522000 5521900

Projekt: 18278
Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	18.10.2017

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Gewerbe
2. OG
nachts

Proj. Nr. 18278
Erg. Nr. 50

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Einzelpunktberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung

IO	Bezeichnung	SW	HR	Nutzung	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T,m dB(A)	LT,max dB(A)	RW,N, dB(A)	LN,max dB(A)
1	IO 01 Planiger Straße 22	2.OG	SO	MI	60	50	-10	45	46	1	90	72	65	72
2	IO 02 Mathildenstraße 3	EG	NO	MI	60	55	-5	45	50	5	90	83	65	83
3	IO 2a Mathildenstraße 3	3.OG	NO	MI	60	52	-8	45	47	2	90	68	65	68
4	IO 03 Mathildenstraße 5	EG	NO	MI	60	56	-4	45	52	7	90	83	65	83
5	IO 3a Mathildenstraße 5	3.OG	NO	MI	60	52	-8	45	48	3	90	67	65	67
6	IO 04 Mathildenstraße 7	EG	NO	MI	60	51	-9	45	47	2	90	83	65	83
7	IO 4a Mathildenstraße 7	3.OG	NO	MI	60	48	-12	45	44	-1	90	68	65	68
8	IO 05 Mathildenstraße 9	EG	NO	MI	60	45	-15	45	41	-4	90	70	65	70
9	IO 5a Mathildenstraße 9	3.OG	NO	MI	60	46	-14	45	42	-3	90	66	65	66

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Einzelpunktberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung

Legende

IO		Nummer des Immissionsorts
Bezeichnung		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
HR		Himmelsrichtung
Nutzung		Gebietsnutzung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 50	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 1 IO 01 Planiger Straße 22		HR SO		RW,T 60	dB(A)		RW,N 45	dB(A)		LrT 50	dB(A)		LrN 46	dB(A)								
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									0,7								48,1	43,8
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									0,7								43,0	38,8
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	3	23,	-	-0,1	-0,8	0,0	0,2	0,0	0,0	45,6	-4,0	-8,2	0,0	0,0	41,6	37,4
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									0,8								34,7	30,5
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	36,	-	-0,1	0,0	-0,1	0,3	0,0	0,0	38,4	-4,0	-8,2	0,0	0,0	34,4	30,1
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									1,2								30,8	28,6
Technische-mechanische Belüftung Tiefgar	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	43,	-	0,0	-6,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	27,6	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6	27,6
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	60,	-	-1,6	0,0	-0,1	2,1	0,0	0,0	33,7	-4,0	-8,2	0,0	0,0	29,7	25,5
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	40,	-	-0,5	-3,0	-0,1	0,2	0,0	0,0	24,9		0,0		0,0		24,9
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	52,	-	-1,8	-	-0,1	0,9	0,0	0,0	8,8		0,0		0,0		8,8
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	28,	-	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,0	-37,0
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	40,	-	-0,5	-3,0	-0,1	0,2	0,0	0,0	27,1	0,0		0,0		27,1	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	52,	-	-2,1	-	-0,1	0,9	0,0	0,0	-1,4	0,0		0,0		-1,4	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	52,	-	-2,1	-	-0,1	0,9	0,0	0,0	0,6	0,0		0,0		0,6	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	52,	-	-1,8	-	-0,1	0,9	0,0	0,0	11,0	0,0		0,0		11,0	

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 50	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 2 IO 02 Mathildenstraße 3		HR NO		RW,T 60	dB(A)		RW,N 45	dB(A)		LrT 55	dB(A)		LrN 50	dB(A)								
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									1,0								51,1	46,9
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	2	9,5	-	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	53,9	-4,0	-8,2	0,0	0,0	49,9	45,6
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									0,9								46,3	42,0
Technische-mechanische Belüftung Tiefgar	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	36,	-	-2,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	33,6	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6	33,6
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									0,9								37,6	33,4
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	26,	-	-1,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	40,1	-4,0	-8,2	0,0	0,0	36,2	31,9
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									1,1								33,5	31,3
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	34,	-	-2,7	-0,4	-0,1	0,8	0,0	0,0	27,3		0,0		0,0		27,3
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	50,	-	-3,4	0,0	-0,1	2,2	0,0	0,0	33,7	-4,0	-8,2	0,0	0,0	29,8	25,5
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	44,	-	-4,0	-	-0,1	2,0	0,0	0,0	11,0		0,0		0,0		11,0
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	22,	-	-1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-36,2	-36,2
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	34,	-	-2,7	-0,4	-0,1	0,8	0,0	0,0	29,5	0,0		0,0		29,5	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	44,	-	-4,4	-	-0,1	2,0	0,0	0,0	0,9	0,0		0,0		0,9	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	44,	-	-4,4	-	-0,1	2,0	0,0	0,0	2,9	0,0		0,0		2,9	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	44,	-	-4,0	-	-0,1	2,0	0,0	0,0	13,2	0,0		0,0		13,2	

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 50	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 3 IO 2a Mathildenstraße 3		HR NO	RW,T 60	dB(A)			RW,N 45	dB(A)		LrT 52	dB(A)		LrN 47	dB(A)									
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									0,8								49,5	45,3
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									0,7								44,3	40,0
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	3	22,	-	0,0	-1,1	0,0	0,7	0,0	0,0	46,4	-4,0	-8,2	0,0	0,0	42,4	38,1
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									0,9								36,4	32,1
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	31,	-	0,0	0,0	-0,1	0,5	0,0	0,0	40,0	-4,0	-8,2	0,0	0,0	36,0	31,7
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									1,3								32,1	29,9
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	52,	-	-0,1	0,0	-0,1	2,0	0,0	0,0	36,4	-4,0	-8,2	0,0	0,0	32,4	28,1
Technische-mechanische Belüftung Tiefgar	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	41,	-	0,0	-	-0,1	0,0	0,0	0,0	23,4	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4	23,4
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	40,	-	0,0	-6,5	-0,1	0,6	0,0	0,0	22,2		0,0		0,0		22,2
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	49,	-	0,0	-	-0,1	0,6	0,0	0,0	8,6		0,0		0,0		8,6
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	28,	-	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,1	-37,1
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	40,	-	0,0	-6,5	-0,1	0,6	0,0	0,0	24,4	0,0		0,0		24,4	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	49,	-	-0,4	-	-0,1	0,0	0,0	0,0	-2,0	0,0		0,0		-2,0	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	49,	-	-0,4	-	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	49,	-	0,0	-	-0,1	0,6	0,0	0,0	10,8	0,0		0,0		10,8	

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 50	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 4 IO 03 Mathildenstraße 5		HR NO		RW,T 60	dB(A)		RW,N 45	dB(A)		LrT 56	dB(A)		LrN 52	dB(A)								
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									0,2								54,7	50,5
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	3	9,1	-	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	54,3	-4,0	-8,2	0,0	0,0	50,3	46,0
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									1,1								42,1	37,9
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									0,3								40,2	35,9
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	20,	-	-0,5	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	42,9	-4,0	-8,2	0,0	0,0	38,9	34,6
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	20,	-	-0,4	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	42,9	-4,0	-8,2	0,0	0,0	38,9	34,6
Technische-mechanische Belüftung Tiefgar	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	43,	-	-2,8	-4,8	-0,1	3,7	0,0	0,0	30,3	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3	30,3
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									2,4								25,6	23,5
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	45,	-	-3,8	-2,5	-0,1	2,0	0,0	0,0	22,7		0,0		0,0		22,7
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	45,	-	-4,5	-	-0,1	2,8	0,0	0,0	11,6		0,0		0,0		11,6
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	39,	-	-3,1	0,0	-0,1	1,6	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,6	-41,6
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	45,	-	-3,8	-2,5	-0,1	2,0	0,0	0,0	24,9	0,0		0,0		24,9	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	45,	-	-4,8	-	-0,1	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0		0,0		-1,1	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	45,	-	-4,8	-	-0,1	2,3	0,0	0,0	3,1	0,0		0,0		3,1	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	45,	-	-4,5	-	-0,1	2,8	0,0	0,0	13,8	0,0		0,0		13,8	

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 50	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 5 IO 3a Mathildenstraße 5		HR NO	RW,T 60	dB(A)			RW,N 45	dB(A)		LrT 52	dB(A)		LrN 48	dB(A)									
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									0,8								50,1	45,9
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	3	19,	-	0,0	-1,5	0,0	0,7	0,0	0,0	46,9	-4,0	-8,2	0,0	0,0	42,9	38,7
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									1,2								42,2	37,9
Technische-mechanische Belüftung Tiefgar	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	47,	-	0,0	0,0	-0,1	0,3	0,0	0,0	33,7	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7	33,7
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	26,	-	0,0	0,0	-0,1	1,0	0,0	0,0	41,8	-4,0	-8,2	0,0	0,0	37,8	33,5
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	26,	-	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	41,7	-4,0	-8,2	0,0	0,0	37,8	33,5
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									0,8								37,7	33,5
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									1,3								27,2	25,0
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	49,	-	-0,2	-6,0	-0,1	2,1	0,0	0,0	22,2		0,0		0,0		22,2
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	49,	-	-0,4	-	-0,1	0,6	0,0	0,0	8,6		0,0		0,0		8,6
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	43,	-	0,0	-3,7	-0,1	1,7	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,8	-42,8
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	49,	-	-0,2	-6,0	-0,1	1,9	0,0	0,0	24,3	0,0		0,0		24,3	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	49,	-	-0,7	-	-0,1	0,0	0,0	0,0	-2,0	0,0		0,0		-2,0	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	49,	-	-0,7	-	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	49,	-	-0,4	-	-0,1	0,6	0,0	0,0	10,8	0,0		0,0		10,8	

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 50	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 6 IO 04 Mathildenstraße 7		HR NO	RW,T 60	dB(A)			RW,N 45	dB(A)		LrT 51	dB(A)		LrN 47	dB(A)								
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	2	9,7	-	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	53,7	-4,0	-8,2	0,0	0,0	49,7	45,4
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									3,0								43,4	39,2
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	18,	-	-0,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	43,7	-4,0	-8,2	0,0	0,0	39,7	35,5
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									4,0								36,4	32,1
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									1,0								35,0	30,8
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	44,	-	-3,2	0,0	-0,1	1,9	0,0	0,0	35,1	-4,0	-8,2	0,0	0,0	31,1	26,8
Technische-mechanische Belüftung Tiefgar	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	65,	-	-3,7	-	-0,1	8,3	0,0	0,0	24,6	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6	24,6
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									4,3								22,4	20,2
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	68,	-	-4,4	-3,1	-0,1	4,1	0,0	0,0	20,1		0,0		0,0		20,1
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	63,	-	-4,7	-	-0,1	3,9	0,0	0,0	9,9		0,0		0,0		9,9
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	67,	-	-4,0	0,0	-0,1	3,7	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-45,0	-45,0
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	68,	-	-4,4	-3,1	-0,1	4,1	0,0	0,0	22,3	0,0		0,0		22,3	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	63,	-	-4,8	-	-0,1	3,1	0,0	0,0	-0,9	0,0		0,0		-0,9	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	63,	-	-4,8	-	-0,1	3,1	0,0	0,0	1,1	0,0		0,0		1,1	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	63,	-	-4,7	-	-0,1	3,9	0,0	0,0	12,1	0,0		0,0		12,1	

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 50	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 7 IO 4a Mathildenstraße 7		HR NO	RW,T 60	dB(A)			RW,N 45	dB(A)		LrT 48	dB(A)		LrN 44	dB(A)								
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									2,0								44,8	40,6
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	3	23,	-	0,0	-1,8	0,0	1,3	0,0	0,0	45,9	-4,0	-8,2	0,0	0,0	41,9	37,7
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	24,	-	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	42,3	-4,0	-8,2	0,0	0,0	38,3	34,1
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									2,5								37,7	33,4
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									1,4								34,7	30,5
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	47,	-	-0,1	0,0	-0,1	1,7	0,0	0,0	37,4	-4,0	-8,2	0,0	0,0	33,4	29,2
Technische-mechanische Belüftung Tiefgar	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	68,	-	-0,9	-	-0,1	20,3	0,0	0,0	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	25,8
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	71,	-	-1,7	-4,1	-0,1	4,3	0,0	0,0	21,5		0,0		0,0		21,5
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									2,9								23,2	21,0
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	66,	-	-1,8	-	-0,1	1,1	0,0	0,0	6,6		0,0		0,0		6,6
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	69,	-	-1,2	-2,2	-0,1	3,6	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,8	-44,8
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	71,	-	-1,7	-4,2	-0,1	4,3	0,0	0,0	23,7	0,0		0,0		23,7	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	66,	-	-2,0	-	-0,1	1,1	0,0	0,0	-3,4	0,0		0,0		-3,4	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	66,	-	-2,0	-	-0,1	1,1	0,0	0,0	-1,4	0,0		0,0		-1,4	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	66,	-	-1,8	-	-0,1	1,1	0,0	0,0	8,8	0,0		0,0		8,8	

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 50	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 8 IO 05 Mathildenstraße 9		HR NO	RW,T 60	dB(A)			RW,N 45	dB(A)		LrT 45	dB(A)		LrN 41	dB(A)								
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									4,5								41,8	37,5
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	3	28,	-	-0,9	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	44,8	-4,0	-8,2	0,0	0,0	40,8	36,6
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									4,5								34,7	30,4
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	30,	-	-1,8	0,0	-0,1	0,8	0,0	0,0	38,4	-4,0	-8,2	0,0	0,0	34,4	30,1
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									2,8								30,8	26,5
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	59,	-	-3,7	0,0	-0,1	2,1	0,0	0,0	32,2	-4,0	-8,2	0,0	0,0	28,3	24,0
Technische-mechanische Belüftung Tiefgar	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	78,	-	-3,9	-	-0,2	10,0	0,0	0,0	23,3	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3	23,3
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									4,4								20,9	18,7
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	81,	-	-4,5	-3,8	-0,2	4,6	0,0	0,0	18,3		0,0		0,0		18,3
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	74,	-	-4,7	-	-0,1	4,8	0,0	0,0	9,3		0,0		0,0		9,3
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	81,	-	-4,2	0,0	-0,2	3,9	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,6	-46,6
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	81,	-	-4,5	-3,8	-0,2	4,6	0,0	0,0	20,5	0,0		0,0		20,5	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	74,	-	-4,8	-	-0,1	4,5	0,0	0,0	-1,1	0,0		0,0		-1,1	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	74,	-	-4,8	-	-0,1	4,5	0,0	0,0	0,9	0,0		0,0		0,9	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	74,	-	-4,7	-	-0,1	4,8	0,0	0,0	11,5	0,0		0,0		11,5	

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 50	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 9 IO 5a Mathildenstraße 9		HR NO	RW,T 60	dB(A)			RW,N 45	dB(A)		LrT 46	dB(A)		LrN 42	dB(A)									
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									3,2								43,1	38,9
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	3	34,	-	-0,1	-1,4	-0,1	2,7	0,0	0,0	44,1	-4,0	-8,2	0,0	0,0	40,1	35,9
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									3,7								36,2	31,9
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	34,	-	0,0	0,0	-0,1	1,6	0,0	0,0	39,9	-4,0	-8,2	0,0	0,0	35,9	31,7
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									2,5								32,5	28,3
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	61,	-	-0,5	0,0	-0,1	2,8	0,0	0,0	35,8	-4,0	-8,2	0,0	0,0	31,8	27,5
Technische-mechanische Belüftung Tiefgar	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	80,	-	-1,7	-	-0,2	9,7	0,0	0,0	25,3	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3	25,3
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	84,	-	-2,3	-4,0	-0,2	4,8	0,0	0,0	20,2		0,0		0,0		20,2
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									4,1								22,3	20,2
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	77,	-	-2,3	-	-0,1	0,0	0,0	0,0	4,2		0,0		0,0		4,2
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	83,	-	-2,0	0,0	-0,2	3,9	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,6	-44,6
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	84,	-	-2,3	-3,7	-0,2	4,5	0,0	0,0	22,4	0,0		0,0		22,4	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	77,	-	-2,5	-	-0,2	0,0	0,0	0,0	-5,8	0,0		0,0		-5,8	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	77,	-	-2,5	-	-0,2	0,0	0,0	0,0	-3,8	0,0		0,0		-3,8	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	77,	-	-2,3	-	-0,1	0,0	0,0	0,0	6,4	0,0		0,0		6,4	

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR(LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht



Anhang 15.1

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131 / 9712 638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Rechengebiet
- Flächenschallquelle

Projekt: 18278
Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	16.02.2018

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Freizeit
4. OG
tags, i.R.

Anhang 15.2

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131 / 9712 638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Rechengebiet
- Flächenschallquelle

Projekt: 18278
Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	16.02.2018

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Freizeit
4. OG
nachts

418400 418500 418600 418700

5522100 5522000 5521900

Jugendbegegnungsstätte

Flur 75

17

Landwirtschaftskammer

Parkplatz städtisch

Lebenshilfe Werkstätten

Parkplatz privat

Parkplatz Europaplatz Nr. 19

Parkplatz Europaplatz

Busbahnhof

Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 (2018) Schallschutz im Hochbau

Maßgeblicher Außenlärm-pegel in dB(A)

	<= 55	Lärmpegelbereich I
55 <	<= 60	Lärmpegelbereich II
60 <	<= 65	Lärmpegelbereich III
65 <	<= 70	Lärmpegelbereich IV
70 <	<= 75	Lärmpegelbereich V
75 <	<= 80	Lärmpegelbereich VII
80 <		

Anhang 16

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06131 / 9712 638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Spritzschutzwand
- Rechengebiet
- Flächenschallquelle
- Parkplatz
- Straßenachse
- Emission Straße
- Emission Schiene

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 m

N

Projekt: 18278
Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	15.02.2018

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte Maßgebl. Außenlärm

Proj. Nr. 18278
Erg. Nr. 52

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Einzelpunktberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung mit Maßnahmen

IO	Bezeichnung	SW	HR	Nutzung	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T,m dB(A)	LT,max dB(A)	RW,N, dB(A)	LN,max dB(A)
1	IO 01 Planiger Straße 22	1.OG	SO	MI	60	47	-13	45	43	-2	90	65	65	65
2	IO 02 Mathildenstraße 3	EG	NO	MI	60	46	-14	45	42	-3	90	63	65	63
3	IO 2a Mathildenstraße 3	2.OG	NO	MI	60	48	-12	45	44	-1	90	57	65	57
4	IO 03 Mathildenstraße 5	EG	NO	MI	60	43	-17	45	39	-6	90	64	65	64
5	IO 3a Mathildenstraße 5	3.OG	NO	MI	60	44	-16	45	41	-4	90	57	65	57
6	IO 04 Mathildenstraße 7	EG	NO	MI	60	42	-18	45	38	-7	90	64	65	64
7	IO 4a Mathildenstraße 7	2.OG	NO	MI	60	42	-18	45	38	-7	90	59	65	59
8	IO 05 Mathildenstraße 9	EG	NO	MI	60	41	-19	45	37	-8	90	64	65	64
9	IO 5a Mathildenstraße 9	2.OG	NO	MI	60	41	-19	45	37	-8	90	61	65	61

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Einzelpunktberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung mit Maßnahmen

Legende

IO		Nummer des Immissionsorts
Bezeichnung		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
HR		Himmelsrichtung
Nutzung		Gebietsnutzung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 52	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung mit Maßnahmen

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 1 IO 01 Planiger Straße 22				HR SO	RW,T 60	dB(A)		RW,N 45	dB(A)		LrT 47	dB(A)		LrN 43	dB(A)							
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									1,8								45,1	40,9
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									1,6								40,4	36,2
Technische-mechanische Belüftung	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	42,	-	-1,1	-3,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6	29,6
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									1,0								31,0	28,8
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									1,9								31,6	27,3
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	40,	-	-1,4	-1,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	26,0		0,0		0,0		26,0
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	3	19,	-	-0,1	-	0,0	3,2	0,0	0,0	33,9	-4,0	-8,2	0,0	0,0	29,1	24,9
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	35,	-	-0,6	-	-0,1	9,9	0,0	0,0	28,2	-4,0	-8,2	0,0	0,0	24,3	20,0
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	60,	-	-2,7	-	-0,1	18,5	0,0	0,0	28,1	-4,0	-8,2	0,0	0,0	24,1	19,9
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	52,	-	-3,0	-	-0,1	0,7	0,0	0,0	9,9		0,0		0,0		9,9
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	27,	-	0,0	-2,5	-0,1	0,1	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,3	-39,3
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	40,	-	-1,4	-1,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	28,2	0,0		0,0		28,2	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	52,	-	-3,3	-	-0,1	0,8	0,0	0,0	-0,7	0,0		0,0		-0,7	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	52,	-	-3,3	-	-0,1	0,8	0,0	0,0	1,3	0,0		0,0		1,3	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	52,	-	-3,0	-	-0,1	0,7	0,0	0,0	12,1	0,0		0,0		12,1	

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 52	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung mit Maßnahmen

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 2 IO 02 Mathildenstraße 3			HR NO	RW,T 60	dB(A)		RW,N 45	dB(A)		LrT 46	dB(A)		LrN 42	dB(A)									
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									5,2								43,9	39,7
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									4,8								38,9	34,6
Technische-mechanische Belüftung	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	36,	-	-2,0	-2,7	-0,1	0,0	0,0	0,0	30,9	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9	30,9
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	2	8,2	-	-0,1	-	0,0	3,1	0,0	0,0	37,1	-4,0	-8,2	0,0	0,0	31,7	27,4
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									5,7								30,7	26,4
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									3,5								28,2	26,0
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	34,	-	-2,7	-4,4	-0,1	1,4	0,0	0,0	23,8		0,0		0,0		23,8
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	26,	-	-1,3	-	-0,1	12,1	0,0	0,0	29,4	-4,0	-8,2	0,0	0,0	25,4	21,2
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	50,	-	-3,4	-	-0,1	14,0	0,0	0,0	28,9	-4,0	-8,2	0,0	0,0	24,9	20,7
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	44,	-	-4,0	-	-0,1	2,0	0,0	0,0	11,0		0,0		0,0		11,0
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	22,	-	-1,1	-6,1	0,0	0,1	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,3	-42,3
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	34,	-	-2,7	-4,5	-0,1	1,4	0,0	0,0	26,0	0,0		0,0		26,0	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	44,	-	-4,4	-	-0,1	2,0	0,0	0,0	0,9	0,0		0,0		0,9	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	44,	-	-4,4	-	-0,1	2,0	0,0	0,0	2,9	0,0		0,0		2,9	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	44,	-	-4,0	-	-0,1	2,0	0,0	0,0	13,2	0,0		0,0		13,2	

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 52	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung mit Maßnahmen

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 3 IO 2a Mathildenstraße 3			HR NO	RW,T 60	dB(A)		RW,N 45	dB(A)		LrT 48	dB(A)		LrN 44	dB(A)									
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									2,2								46,7	42,5
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									1,9								42,0	37,7
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									1,5								32,6	30,4
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									2,4								33,4	29,1
Technische-mechanische Belüftung	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	40,	-	0,0	-8,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	26,7	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7	26,7
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	39,	-	-0,3	-3,9	-0,1	0,7	0,0	0,0	24,9		0,0		0,0		24,9
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	3	18,	-	0,0	-	0,0	4,9	0,0	0,0	33,3	-4,0	-8,2	0,0	0,0	28,6	24,4
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	51,	-	-0,7	-	-0,1	16,9	0,0	0,0	31,5	-4,0	-8,2	0,0	0,0	27,5	23,3
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	30,	-	0,0	-	-0,1	11,5	0,0	0,0	30,5	-4,0	-8,2	0,0	0,0	26,5	22,2
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	49,	-	-1,2	-	-0,1	0,5	0,0	0,0	8,6		0,0		0,0		8,6
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	27,	-	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-36,8	-36,8
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	39,	-	-0,3	-3,9	-0,1	0,7	0,0	0,0	27,1	0,0		0,0		27,1	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	49,	-	-1,6	-	-0,1	0,0	0,0	0,0	-1,9	0,0		0,0		-1,9	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	49,	-	-1,6	-	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0		0,0		0,1	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	49,	-	-1,2	-	-0,1	0,5	0,0	0,0	10,8	0,0		0,0		10,8	

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung mit Maßnahmen

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 4 IO 03 Mathildenstraße 5			HR NO	RW,T 60	dB(A)		RW,N 45	dB(A)		LrT 43	dB(A)		LrN 39	dB(A)								
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									9,2								41,0	36,8
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									8,5								35,4	31,1
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	3	8,8	-	-0,1	-	0,0	3,7	0,0	0,0	37,1	-4,0	-8,2	0,0	0,0	32,8	28,5
Technische-mechanische Belüftung	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	43,	-	-2,8	-	-0,1	16,9	0,0	0,0	26,5	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5	26,5
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									10,3								28,4	24,1
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	20,	-	-0,4	-	0,0	9,6	0,0	0,0	32,3	-4,0	-8,2	0,0	0,0	28,3	24,1
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	20,	-	-0,5	-	0,0	11,5	0,0	0,0	31,0	-4,0	-8,2	0,0	0,0	27,0	22,8
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									6,0								23,2	21,0
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	45,	-	-3,8	-8,1	-0,1	3,8	0,0	0,0	19,0		0,0		0,0		19,0
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	45,	-	-4,5	-	-0,1	2,8	0,0	0,0	11,6		0,0		0,0		11,6
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	39,	-	-3,1	-8,9	-0,1	5,2	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,9	-46,9
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	45,	-	-3,8	-8,1	-0,1	3,8	0,0	0,0	21,2	0,0		0,0		21,2	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	45,	-	-4,8	-	-0,1	2,5	0,0	0,0	1,4	0,0		0,0		1,4	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	45,	-	-4,8	-	-0,1	2,6	0,0	0,0	3,4	0,0		0,0		3,4	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	45,	-	-4,5	-	-0,1	2,8	0,0	0,0	13,8	0,0		0,0		13,8	

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 52	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung mit Maßnahmen

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 5 IO 3a Mathildenstraße 5			HR NO	RW,T 60	dB(A)		RW,N 45	dB(A)		LrT 44	dB(A)		LrN 41	dB(A)								
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									3,3								41,9	37,6
Technische-mechanische Belüftung	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	47,	-	0,0	0,0	-0,1	0,3	0,0	0,0	33,7	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7	33,7
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									2,9								37,1	32,8
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	26,	-	0,0	-	0,0	14,7	0,0	0,0	35,3	-4,0	-8,2	0,0	0,0	31,3	27,1
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	26,	-	0,0	-	0,0	13,3	0,0	0,0	33,9	-4,0	-8,2	0,0	0,0	29,9	25,7
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	3	18,	-	0,0	-	0,0	6,1	0,0	0,0	34,3	-4,0	-8,2	0,0	0,0	29,7	25,5
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									4,2								29,2	24,9
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									1,6								25,9	23,8
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	49,	-	-0,2	-6,3	-0,1	2,2	0,0	0,0	22,0		0,0		0,0		22,0
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	49,	-	-0,4	-	-0,1	0,6	0,0	0,0	8,6		0,0		0,0		8,6
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	43,	-	0,0	-5,1	-0,1	2,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-43,8	-43,8
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	49,	-	-0,2	-6,3	-0,1	2,2	0,0	0,0	24,2	0,0		0,0		24,2	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	49,	-	-0,7	-	-0,1	0,4	0,0	0,0	-1,6	0,0		0,0		-1,6	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	49,	-	-0,7	-	-0,1	0,8	0,0	0,0	0,7	0,0		0,0		0,7	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	49,	-	-0,4	-	-0,1	0,6	0,0	0,0	10,8	0,0		0,0		10,8	

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 52	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung mit Maßnahmen

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 6 IO 04 Mathildenstraße 7			HR NO	RW,T 60	dB(A)		RW,N 45	dB(A)		LrT 42	dB(A)		LrN 38	dB(A)									
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									12,1								39,5	35,3
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									10,9								33,8	29,6
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	2	9,5	-	-0,1	-	0,0	3,7	0,0	0,0	37,3	-4,0	-8,2	0,0	0,0	33,1	28,8
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	18,	-	-0,3	-	0,0	9,4	0,0	0,0	32,7	-4,0	-8,2	0,0	0,0	28,7	24,4
Technische-mechanische Belüftung	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	65,	-	-3,7	-	-0,1	17,2	0,0	0,0	23,1	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1	23,1
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									12,8								26,7	22,5
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	44,	-	-3,2	-	-0,1	18,3	0,0	0,0	29,6	-4,0	-8,2	0,0	0,0	25,6	21,4
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									7,5								20,7	18,5
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	68,	-	-4,4	-7,2	-0,1	5,9	0,0	0,0	17,7		0,0		0,0		17,7
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	63,	-	-4,7	-	-0,1	3,9	0,0	0,0	9,8		0,0		0,0		9,8
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	67,	-	-4,0	-8,6	-0,1	9,6	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,7	-47,7
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	68,	-	-4,4	-7,2	-0,1	5,9	0,0	0,0	19,9	0,0		0,0		19,9	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	63,	-	-4,8	-	-0,1	3,6	0,0	0,0	-0,4	0,0		0,0		-0,4	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	63,	-	-4,8	-	-0,1	3,6	0,0	0,0	1,6	0,0		0,0		1,6	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	63,	-	-4,7	-	-0,1	3,9	0,0	0,0	12,0	0,0		0,0		12,0	

Proj. Nr. 18278
Erg. Nr. 52

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung mit Maßnahmen

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 7 IO 4a Mathildenstraße 7			HR NO	RW,T 60	dB(A)		RW,N 45	dB(A)		LrT 42	dB(A)		LrN 38	dB(A)									
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									8,8								39,9	35,7
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									7,8								34,2	29,9
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	23,	-	0,0	-	0,0	13,9	0,0	0,0	35,6	-4,0	-8,2	0,0	0,0	31,6	27,3
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	3	19,	-	0,0	-	0,0	7,6	0,0	0,0	35,8	-4,0	-8,2	0,0	0,0	31,2	26,9
Technische-mechanische Belüftung	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	67,	-	-1,8	-	-0,1	19,7	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	25,2
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									10,7								28,1	23,9
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	47,	-	-0,4	-	-0,1	15,5	0,0	0,0	31,4	-4,0	-8,2	0,0	0,0	27,4	23,1
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	71,	-	-2,5	-5,8	-0,1	5,4	0,0	0,0	20,2		0,0		0,0		20,2
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									4,7								21,5	19,3
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	65,	-	-2,7	-	-0,1	1,0	0,0	0,0	6,6		0,0		0,0		6,6
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	68,	-	-2,1	-5,3	-0,1	6,3	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-45,9	-45,9
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	71,	-	-2,5	-5,8	-0,1	5,3	0,0	0,0	22,4	0,0		0,0		22,4	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	66,	-	-2,9	-	-0,1	1,1	0,0	0,0	-3,4	0,0		0,0		-3,4	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	66,	-	-2,9	-	-0,1	1,1	0,0	0,0	-1,4	0,0		0,0		-1,4	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	65,	-	-2,7	-	-0,1	1,0	0,0	0,0	8,8	0,0		0,0		8,8	

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 52	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung mit Maßnahmen

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 8 IO 05 Mathildenstraße 9				HR NO	RW,T 60	dB(A)		RW,N 45	dB(A)		LrT 41	dB(A)		LrN 37	dB(A)							
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									12,9								39,0	34,8
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									10,7								32,3	28,0
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	3	28,	-	-0,9	-	0,0	7,6	0,0	0,0	36,0	-4,0	-8,2	0,0	0,0	32,0	27,7
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	30,	-	-1,8	-3,6	0,0	1,6	0,0	0,0	35,6	-4,0	-8,2	0,0	0,0	31,6	27,3
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									14,2								26,7	22,5
Technische-mechanische Belüftung	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	78,	-	-3,9	-	-0,2	17,9	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	22,2
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	59,	-	-3,7	-	-0,1	9,0	0,0	0,0	28,0	-4,0	-8,2	0,0	0,0	24,0	19,7
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									7,3								19,0	16,9
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	81,	-	-4,5	-6,1	-0,2	5,3	0,0	0,0	16,6		0,0		0,0		16,6
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	74,	-	-4,7	-	-0,1	4,8	0,0	0,0	9,3		0,0		0,0		9,3
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	81,	-	-4,2	-8,4	-0,2	10,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-48,9	-48,9
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	81,	-	-4,5	-6,2	-0,2	5,3	0,0	0,0	18,7	0,0		0,0		18,7	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	74,	-	-4,8	-	-0,1	4,5	0,0	0,0	-1,1	0,0		0,0		-1,1	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	74,	-	-4,8	-	-0,1	4,5	0,0	0,0	0,9	0,0		0,0		0,9	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	74,	-	-4,7	-	-0,1	4,8	0,0	0,0	11,5	0,0		0,0		11,5	

Proj. Nr. 18278 Erg. Nr. 52	Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung mit Maßnahmen

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 9 IO 5a Mathildenstraße 9				HR NO	RW,T 60	dB(A)		RW,N 45	dB(A)		LrT 41	dB(A)		LrN 37	dB(A)							
Fahrspur Innenhof Stellpl 1 - 31	Straße			70,1									9,7								38,9	34,7
Fahrspur Innenhof Stellpl. 42-52	Straße			55,6									8,7								33,3	29,0
Stellplätze 1 - 31 Innenhof	Parkplatz	81,9	56,1	384,4	0	0	3	30,	-	-0,1	-	-0,1	8,9	0,0	0,0	34,5	-4,0	-8,2	0,0	0,0	29,7	25,5
Technische-mechanische Belüftung	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	80,	-	-2,4	-	-0,2	9,8	0,0	0,0	24,8	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8	24,8
Stellplätze 32 - 41 Innenhof	Parkplatz	77,0	56,0	124,9	0	0	3	33,	-	0,0	-	-0,1	11,3	0,0	0,0	32,7	-4,0	-8,2	0,0	0,0	28,7	24,5
Stellplätze 42 - 52 Innenhof	Parkplatz	77,4	55,9	142,2	0	0	3	60,	-	-1,4	-	-0,1	16,7	0,0	0,0	30,3	-4,0	-8,2	0,0	0,0	26,3	22,1
Fahrspur Innenhof Stellpl. 32-41	Straße			88,4									10,6								25,9	21,6
Befahren Rampe nachts	Linie	68,3	53,2	32,5	0	0	3	83,	-	-3,0	-5,6	-0,2	5,6	0,0	0,0	18,7		0,0		0,0		18,7
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße			34,1									6,0								20,1	17,9
Öffnen / Schließen Garagentor nachts	Punkt	75,0	75,0		0	0	3	77,	-	-3,0	-	-0,1	0,0	0,0	0,0	4,2		0,0		0,0		4,2
Spitzenpegel Zu- / Abfahrtsverkehr	Punkt	0,0	0,0		0	0	3	82,	-	-2,6	-5,0	-0,2	7,2	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,9	-46,9
Befahren Rampe tags	Linie	70,5	55,4	32,5	0	0	3	83,	-	-3,0	-5,6	-0,2	5,6	0,0	0,0	20,9	0,0		0,0		20,9	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche	65,0	53,3	14,7	0	0	3	77,	-	-3,3	-	-0,1	0,0	0,0	0,0	-5,8	0,0		0,0		-5,8	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche	67,0	55,3	14,7	0	0	3	77,	-	-3,3	-	-0,1	0,0	0,0	0,0	-3,8	0,0		0,0		-3,8	
Öffnen / Schließen Garagentor tags	Punkt	77,2	77,2		0	0	3	77,	-	-3,0	-	-0,1	0,0	0,0	0,0	6,4	0,0		0,0		6,4	

Nutzungsänderung Postimmobilie, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung - Gewerbe auf umliegende Bebauung mit Maßnahmen

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR(LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht